



ACADEMIA MILITAR

Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar

Aspirante Oficial Aluno Bruno Filipe Porto Preto

Orientador: Major de Infantaria José Custódio Reis Lopes Marques

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada
Lisboa, Setembro de 2012**



ACADEMIA MILITAR

Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar

Aspirante Oficial Aluno Bruno Filipe Porto Preto

Orientador: Major de Infantaria José Custódio Reis Lopes Marques

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada
Lisboa, Setembro de 2012**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos que mais me apoiaram nesta longa caminhada.

Aos meus Pais,
à minha irmã Carla,
e à minha namorada Paula.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi efetuado com o contributo de várias pessoas, sem as quais não teria sido possível a sua realização. Por esse motivo, manifesto o meu agradecimento.

Desta forma, começo por agradecer ao meu orientador, Major José Lopes Marques, pela disponibilidade e compreensão que dispensou durante a realização deste trabalho.

Ao Coronel António Praça por me conceder a entrevista, pelo enorme contributo, por todos os conhecimentos que me transmitiu e por se mostrar sempre disponível.

Ao Tenente-Coronel Élio Santos, Diretor de Curso, pelo apoio que demonstrou em qualquer ocasião e pela disponibilidade que sempre mostrou em ajudar.

Agradeço à minha família, principalmente aos meus pais, pelo amor e apoio que me deram, sempre, em todas as alturas da minha vida, constituindo o meu pilar de sustentação pessoal.

À minha irmã, Carla Preto, que sempre mostrou vontade em ajudar, em todos os momentos.

À minha namorada, Paula Lopes, que sempre me estimulou pelas inúmeras trocas de impressão, correções e comentários ao trabalho. Acima de tudo pelo inestimável apoio que preencheu as minhas falhas, dando-me força para as ultrapassar, e pela paciência e compreensão reveladas.

Por último, agradeço a todos aqueles cujo nome não se encontra aqui presente mas que por muitas vezes iam cedendo dados, informações e opiniões, e através da sua experiência pessoal ou profissional, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos, o meu muito obrigado por tudo.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fazer uma breve análise às tabelas de avaliação de treino físico, que estão atualmente em vigor na Academia Militar, de modo a verificar se os valores nelas praticadas são adequados às condições fisiológicas dos alunos, tendo em conta determinados fatores intrínsecos.

Na Academia Militar, instituição militar onde se formam os futuros Oficiais do Quadro Permanente do Exército e da Guarda Nacional Republicana, o treino físico é fundamental pois, para além de conferir aos alunos o gosto pela prática regular de exercícios físicos e a aptidão física necessária para o cumprimento das missões que lhe serão atribuídas, também vai permitir incutir noções teórico-práticas de nível superior, para que, no futuro, os alunos possam desempenhar funções de instrutor no âmbito da Educação Física Militar.

Nesta instituição existe a Unidade Curricular (UC) de Educação Física e Desportos, que se encontra dividida em dois módulos: o Treino Físico Base e o Treino Físico de Aplicação Militar. Em cada um destes módulos, os alunos são submetidos à avaliação de diversas provas físicas e é-lhes exigido a obtenção de uma classificação mínima, de acordo com as tabelas de avaliação específicas de cada prova física, para que no final obtenham aproveitamento na UC. No Treino Físico Base são avaliados no cooper, 80 metros, abdominais, extensões de braços no solo, flexões de braços na trave e a natação e no Treino Físico de Aplicação Militar são avaliados em Marcor, natação militar, pista de obstáculos de 200 metros sem arma, pista de obstáculos de 350 metros sem arma, pista de obstáculos de 500 metros sem arma, pista molhada sem arma e pista “triatlo AM”.

O desempenho físico dos alunos nestas avaliações é condicionado por fatores intrínsecos (idade, género, composição corporal) e extrínsecos (clima, terreno). Os fatores intrínsecos são os que requerem mais atenção, uma vez que são inerentes ao indivíduo e, independentemente de tudo, estes vão sempre interferir com o seu desempenho físico.

Dentro deste contexto, pretende-se com este trabalho fazer uma breve análise às tabelas de avaliação de treino físico, que estão atualmente em vigor na Academia

Militar, de modo a verificar se os valores nelas praticadas são adequados às condições fisiológicas dos alunos, tendo em conta determinados fatores intrínsecos. Sendo assim, a população-alvo, sobre a qual este estudo incidirá, é um conjunto de alunos da Academia Militar, tendo como base os resultados de cada um, nas diferentes avaliações físicas, ao longo dos quatro anos de curso.

Este estudo veio a constatar que, tendo em conta os resultados dos alunos nas várias provas físicas, grande parte das tabelas de classificação praticadas na AM está adequada aos alunos e foram criadas tendo em consideração determinados fatores limitantes do desempenho físico. No entanto, verifica-se que nas tabelas de avaliação de algumas provas físicas é necessário fazer ligeiros ajustes aos valores, como por exemplo, na tabela de classificação das extensões de braços no solo dos alunos masculinos e na pista de obstáculos de 500 metros sem arma.

Palavras-chave: treino físico, tabelas de classificação, desempenho físico e fatores intrínsecos.

ABSTRACT

This work aims to make a short analysis to the actual Military Academy classification tables, verifying if the specified values practiced are appropriate to the physical training conditions of the students, considering some intrinsic factors.

At Military Academy, institution where the future Army and Republic National Guard officers are trained, physical training is crucial to develop the pleasure of regular physical exercise and, providing them the necessary physical ability to accomplish missions as well. It also gives students a higher level of practical and theoretical knowledge, so that they can perform, in the future, the role of military physical training instructor.

In this institution exists the Physical Education and Sports curricular comprehends includes two modules, the Basic Physical Training and the Physical Training of Military Application. In each module the students are submitted to a variety of physical evaluations and they need to have a minimum classification, according to the specific evaluation tables, for each physical exercise, so in the end they must be approved in that curricular unit.

In the Basic Physical Training they are evaluated in cooper, 80 meters, abdominals, pushups, pull ups, and swimming. In the Physical Training of Military Application they are evaluated in march and running, military swimming, 200 meters obstacle course, 350 meters obstacle course, 500 meters obstacle course, wet obstacle course and Military Academy triathlon course.

The physical performance of the students in these evaluations depends on intrinsic factors (age, genre, corporal composition) and extrinsic ones (weather, terrain). The intrinsic factors require more attention, because they are inherent to the person and, independently of all, they will always go to interfere with the personal physical performance.

The target population of this study will be a group of Military Academy students, and the study is based on the results of each student, in the different physical tests during the four years course.

With this study we concluded that, considering the results of students' physical training classifications, a big part of Military Academy's classification tables is proper to them and that were created considering some limiting factors in the physical performance. However, it turns out that in the assessment of some physical evidence is necessary to make slight adjustments to the values, as for example, in the table for the classification of ground arms extensions of male students and 500 metres of obstacle course without weapon.

Keywords: Physical training, classification tables, physical performance and intrinsic factors.

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
ÍNDICE GERAL	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABELAS	xi
LISTA DE APÊNDICES	xii
LISTA DE ANEXOS	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xiv
INTRODUÇÃO	1
COMPONENTE TEÓRICA REVISÃO DA LITERATURA.....	6
CAPÍTULO 1 EDUCAÇÃO FÍSICA MILITAR	6
1.1. Objetivos da EFM.....	6
1.2. Princípios Orientadores.....	7
CAPÍTULO 2 INFLUÊNCIA DE FATORES NA APTIDÃO FÍSICA	9
2.1. Idade.....	9
2.1.1. Idade <i>versus</i> Força Muscular	10
2.1.2. Idade <i>versus</i> Resistência.....	10
2.2. Gênero.....	11
2.2.1. Gênero <i>versus</i> Força Muscular	12
2.2.2. Gênero <i>versus</i> Capacidade de Resistência.....	12
2.3. Dimensão Corporal	13

CAPÍTULO 3 CARACTERIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO TREINO FÍSICO NA ACADEMIA MILITAR.....	15
3.1. Treino Físico Base (TFB)	16
3.1.1. 80 Metros.....	17
3.1.2. Cooper	17
3.1.3. Flexões do tronco à frente (ou Abdominais)	18
3.1.4. Extensões de Braços no Solo.....	18
3.1.5. Flexões de Braços na Trave.....	19
3.1.6. Natação	20
3.2. Treino Físico de Aplicação Militar (TFAM)	20
3.2.1. Marcor	21
3.2.2. Natação militar	21
3.2.3. Pista de obstáculos de 200 metros sem arma.....	22
3.2.4. Pista de obstáculos de 350 metros sem arma.....	22
3.2.5. Pista de obstáculos de 500 metros	23
3.2.6. Pista molhada sem arma	23
3.2.7. Pista “Triatlo AM”	24
 COMPONENTE PRÁTICA TRABALHO DE CAMPO	25
CAPÍTULO 4 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS	25
4.1. Natureza da Investigação	25
4.2. Amostra.....	26
4.3. Procedimento	27
4.4. Instrumentos de Recolha de Dados.....	27
4.4.1. Análise documental e Guião de entrevista	27
4.4.2. Tabelas de Treino Físico.....	28
4.5. Técnicas de Análise de Dados	29
 CAPÍTULO 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	30
5.1. Apresentação dos resultados do TFB.....	30
5.1.1. 80 Metros.....	30
5.1.2. Flexões do tronco à frente (Abdominais)	32
5.1.3. Cooper	34
5.1.4. Extensões de Braços no Solo.....	37

5.1.5.	Flexões de Braços na Trave.....	39
5.1.6.	Natação	40
5.2.	Apresentação dos resultados do TFAM.....	41
5.2.1.	Marcos	41
5.2.2.	Natação Militar	43
5.2.3.	Pista de Obstáculos de 200 metros sem arma.....	43
5.2.4.	Pista de Obstáculos de 350 metros sem arma.....	44
5.2.5.	Pista de Obstáculos de 500 metros	45
5.2.6.	Pista Molhada sem arma.....	46
5.2.7.	Pista “Triatlo AM”	47
CONCLUSÕES.....		50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		56
APÊNDICES		60
ANEXOS.....		72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura nº 1 – Avaliação dos 80 metros (Masculino)	30
Figura nº 2 – Avaliação dos 80 metros (Feminino).....	31
Figura nº 3 – Médias dos 80 metros	32
Figura nº 4 – Avaliação dos Abdominais (Masculino).....	32
Figura nº 5 – Avaliação dos Abdominais (Feminino)	33
Figura nº 6 – Média dos Abdominais	34
Figura nº 7 – Avaliação do Cooper (Masculino).....	35
Figura nº 8 – Avaliação do Cooper (Feminino).....	35
Figura nº 9 – Média do Cooper	36
Figura nº 10 – Avaliação das Extensões de Braços (Masculino)	37
Figura nº 11 – Avaliação das Extensões de Braços (Feminino).....	37
Figura nº 12 – Médias das Extensões de Braços no Solo.....	38
Figura nº 13 – Avaliação das Flexões de Braços na Trave (Masculino)	39
Figura nº 14 – Avaliação das Flexões de Braços na Trave (Feminino).....	39
Figura nº 15 – Médias das Flexões de Braços na Trave	40
Figura nº 16 – Avaliação da Natação	40
Figura nº 17 – Avaliação da Marcor (1º Ano).....	41
Figura nº 18 – Avaliação da Marcor (3º Ano).....	42
Figura nº 19 – Médias da Marcor	42
Figura nº 20 – Avaliação de Natação Militar	43
Figura nº 21 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 200 metros sem Arma.....	44
Figura nº 22 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 350 metros sem Arma.....	45
Figura nº 23 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 500 metros.....	46
Figura nº 24 – Avaliação da Pista Molhada sem Arma	47
Figura nº 25 – Avaliação do Triatlo AM (1º Semestre)	48
Figura nº 26 – Avaliação do Triatlo AM (2º Semestre)	48
Figura nº 27 – Médias do Triatlo AM	48

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela nº 1 – Princípios orientadores e a sua importância na prática da Educação Física Militar	7
Tabela nº 2 – Diferenças fisiológicas entre géneros	11
Tabela nº 3 – Identificação das provas físicas e seu período de avaliação	16

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Tabelas de Avaliação.....	60
Apêndice B – Guião da Entrevista	67

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Fórmulas das Classificações	72
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

AM	Academia Militar
bpm	Batimentos por minuto
EFM	Educação Física Militar
EqInst	Equipa de Instrução
GAM	Ginástica de Aplicação Militar
GDEFD	Grupo Disciplinar de Educação Física e Desportos
GNR	Guarda Nacional Republicana
IMC	Índice de Massa Corporal
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAFs	Provas de Aptidão Física
PIFM	Plano de Formação Militar
REFE	Regulamento de Educação Física do Exército
SIE	Sistema de Instrução Militar
TF	Treino Físico
TFAM	Treino Físico de Aplicação Militar
TFB	Treino Físico de Base
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada
TPO	Tirocínio para Oficiais
TTF	Tabelas de Treino Físico
UC	Unidade Curricular
VO₂	Taxa de Volume de Oxigénio

*“Cheio de Deus, não temo o que virá,
Pois venha o que vier, nunca será
Maior do que a minha alma.”*

Fernando Pessoa (Séc. XX)

INTRODUÇÃO

ENQUADRAMENTO/CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) enquadra-se no Mestrado Integrado em Ciências Militares, na Especialidade de Artilharia, e tem como tema “Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar”.

Com este trabalho pretende-se fazer uma análise das Tabelas de Treino Físico (TTF), que estão atualmente em vigor na Academia Militar (AM), de modo a verificar se os valores que nelas constam são proporcionalmente adequados às condições fisiológicas dos alunos da AM.

A avaliação na AM é um método para conseguir observar e diferenciar os alunos ao longo dos vários anos e, segundo Castro “*constitui-se no primeiro instrumento para se obter informações sobre algum dado pesquisado*”. Existem as TTF que são utilizadas para esse fim, ou seja, permitem a distinção dos alunos consoante o seu desempenho nos dias avaliativos.

O treino físico na AM engloba um conjunto de diferentes atividades com vista ao desenvolvimento das aptidões físicas dos seus alunos, futuros oficiais dos Quadros Permanentes do Exército e da Guarda Nacional Republicana (GNR), e é constituído pela parte física, técnica e psicológica.

A evolução ao nível físico está dependente de fatores intrínsecos e extrínsecos. Em relação aos intrínsecos, estes correspondem a características inerentes ao atleta, tais como, idade, sexo, condição física, desenvolvimento motor, alimentação e perfil psicológico. Existem outros fatores que não dependem única e exclusivamente do atleta, sendo designados por fatores extrínsecos. Destes fazem parte o tipo de equipamento, os aspetos de execução da técnica de cada modalidade, a organização do treino e da competição, as cargas do treino e da competição, as condições físicas envolventes e as condições climáticas. (Carreiro, Folgado, & Garcez, 1999)

Desta forma, para a obtenção de bons resultados e evolução a nível físico é essencial que ambos os fatores se completem. Se por um lado, os fatores intrínsecos podem

ser de certa forma controlados pelos atletas, por sua vez, os fatores extrínsecos nem sempre podem ser controlados, e muitas vezes, estes não são devidamente previstos.

Depois de conjugados os dois fatores, é necessário que os praticantes possuam uma série de conhecimentos que os vão ajudar na prática da educação física

A prática desportiva pode trazer grandes benefícios para o indivíduo, mas para isso, é necessário escolher métodos de treino adequados de forma a tirar o melhor proveito das suas capacidades. Os alunos são, sem dúvida, aqueles que mais beneficiam com as TTF, porque ao terem conhecimento dessas tabelas, sentem a necessidade de alcançarem um determinado patamar, o que os obriga a autodisciplinarem-se e a iniciarem um plano de treino que seja adequado aos seus objetivos. Este é um dos pontos fulcrais para o aumento da motivação dos alunos.

Dentro deste contexto, o presente trabalho contribui para a caracterização das TTF da AM, apurando a credibilidade dos seus valores. Sendo assim, a população-alvo, sobre a qual este trabalho incidirá, será um conjunto de alunos da AM, tendo como base os resultados de cada um, nas diferentes avaliações físicas, ao longo dos quatro anos de curso.

IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO E A JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

A escolha deste tema surgiu devido à constante preocupação e algum descontentamento por parte dos alunos da AM relativamente à avaliação do treino físico, atualmente praticada nesta instituição. Um dos motivos mais alegados para este descontentamento é a não uniformização entre as tabelas do treino físico dos camaradas do sexo masculino e do sexo feminino.

DEFINIÇÃO DO OBJETIVO DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade fazer uma breve análise às TTF, que estão atualmente em vigor na AM, de modo a verificar se os valores que nelas constam são proporcionalmente adequados às condições fisiológicas dos alunos da Academia Militar.

As fases deste trabalho são classificados em: geral e específicas. A fase geral consiste em verificar a viabilidade das TTF da AM, analisando se os valores existentes são os mais adequados e justos para os seus alunos. As fases específicas são registar e analisar

todos os resultados obtidos pelos alunos nas avaliações das provas físicas, comparar os resultados obtidos em cada uma das avaliações, verificar a evolução dos alunos na avaliação de treino físico (TF) ao longo dos anos, relacionar os resultados das avaliações com os fatores que influenciam o desempenho físico e entrevistar Oficiais que apresentam grande conhecimento nesta área, de forma a auxiliar a realização deste trabalho.

PERGUNTAS DE PARTIDA E DERIVADAS E HIPÓTESES DE TRABALHO

Pretende-se com este trabalho analisar e interpretar os valores das TTF, que funcionam como instrumento de medida para a determinação e avaliação do nível de aptidão física dos alunos da AM.

É, no seguimento desta análise, que surge a seguinte pergunta central: “Até que ponto as tabelas de avaliação de treino físico serão adequadas às condições fisiológicas dos alunos?”. Com base nesta pergunta, outras questões foram levantadas, e que constituem as questões derivadas:

1. Porque é que as tabelas apresentam estes valores?
2. O que os determina?
3. Qual a sua adequabilidade?

Com intuito de dar resposta às questões derivadas, acima referidas, foram formuladas as seguintes hipóteses:

1. Os valores presentes nas TTF foram elaborados para classificar, de forma rápida e eficaz os alunos e, esta classificação deve ser o mais justa possível.
2. Quanto maior a quantidade de alunos a obter aproveitamento máximo, maior é a tendência do aumento desses valores.
3. Os valores máximos e mínimos estabelecidos nas TTF são determinados por alunos previamente selecionados, consoante o seu desempenho nas aulas de treino físico (TF).

ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

A metodologia utilizada está de acordo com as pelas normas designadas por Carmo H. e Ferreira M. (2008), e Reis F. (2010) e também com as normas definidas na NEP 520/DE da AM.

Este trabalho apresenta uma componente teórica e uma componente prática. A primeira é fundamentada na revisão da literatura, composta por três tipos de fontes, sendo elas, as fontes primárias, que são *“informações originais, contemporâneas aos factos que estão a ser estudados e diretamente ligados ao objeto de estudo”* (Reis, 2010, p. 50), como por exemplo, relatórios técnicos e artigos de revistas científicas. As fontes secundárias, onde se tem acesso à informação mais facilmente, de uma forma mais prática, podem ser obtidas através da internet, livros ou jornais. Por último temos as fontes terciárias, que *“são obras especializadas que abrangem um conjunto de conhecimentos relacionados com trabalhos (...) e seleccionam informações de fonte primária ou secundária”* (Reis, 2010, p. 51), tais como, enciclopédias e dicionários.

A parte prática consiste inicialmente na análise comparativa e interpretativa dos resultados obtidos pelos alunos da Academia Militar, nas diversas provas de avaliação física, efetuadas ao longo dos quatro anos de curso. Esta análise tem por base cálculos estatísticos efetuados com o auxílio do programa Microsoft Excel 2007.

Nesta fase foram igualmente realizadas entrevistas a oficiais da Academia Militar, responsáveis pela instrução de treino físico, com o intuito de complementar este trabalho e tentar perceber até que ponto a opinião dos entrevistados se cruza.

ESTRUTURA DO TRABALHO E SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O presente trabalho divide-se em quatro partes: Introdução, Componente Teórica, Componente Prática e Conclusões.

A Componente Teórica corresponde à Revisão da Literatura e está dividida em três capítulos. O primeiro e o segundo capítulo fazem referência ao treino físico em geral e aos fatores que condicionam a aptidão física, respetivamente. Neste último capítulo refere-se os fatores intrínsecos e extrínsecos que podem afetar o desempenho físico, dando-se primazia aos fatores intrínsecos, uma vez que não podem ser alterados. Quando ao terceiro

capítulo, este está reservado à caracterização da avaliação do treino físico na AM, onde se refere quais as provas físicas em que os alunos são avaliados e em que é que consistem.

Relativamente à Componente Prática, esta está dividida em dois capítulos. O primeiro capítulo aborda a metodologia que vai ser utilizada para analisar e comparar os resultados obtidos pelos alunos nas diferentes provas físicas, consoante as tabelas estipuladas pelo Grupo Disciplinar de Educação Física e Desportos (GDEFD). No capítulo seguinte serão expressos os resultados dessa análise estatística, ilustrados através de gráficos e que serão posteriormente discutidos.

Para finalizar apresentam-se as conclusões referentes a este TIA, com intuito de dar resposta à questão central levantada no início desta investigação e suas questões derivadas. Para além disso, pretende-se também apresentar propostas no sentido de colmatar as eventuais lacunas existentes no âmbito deste trabalho e sugerir possíveis temas de investigação que poderão ser futuramente desenvolvidos.

COMPONENTE TEÓRICA

REVISÃO DA LITERATURA

CAPÍTULO 1

EDUCAÇÃO FÍSICA MILITAR

Desde sempre que o valor dos Exércitos assenta, principalmente, no valor dos seus soldados, mais precisamente na sua aptidão geral militar, que resulta da interação de qualidades psicomotoras, sociais, culturais e éticas. Estas qualidades, ao concorrem com os aspetos técnicos e táticos, vão definir a aptidão que o soldado possui para o desempenho das missões que lhe são atribuídas. (Exército, 2002)

Na Formação Militar as qualidades psicomotoras são tão importantes como os aspetos técnico-táticos, uma vez que a educação física, quando corretamente administrada, conduz ao desenvolvimento não só a nível físico do soldado, como também ao desenvolvimento das suas qualidades de carácter e do seu valor moral. (Exército, 2002)

A Educação Física Militar (EFM) é assim um dos elementos essenciais na formação global do militar e é definido como sendo um *“conjunto de atividades inseridas no Sistema de Instrução Militar (SIE) que visam contribuir para preparar física, psíquica, social e culturalmente os militares, numa perspetiva de formação global do homem, e que, concorrendo para o fortalecimento do seu moral, tornando-os mais aptos para o desempenho das missões que lhes possam vir a ser confiadas”*. (Exército, 2002)

1.1. OBJETIVOS DA EFM

Segundo o Regulamento de Educação Física do Exército (REFE), a prática do exercício físico numa Instituição Militar é fundamental, pois visa *“conferir aos militares a aptidão física necessária para o cumprimento das diversas missões que lhes podem ser*

atribuídas; contribuir para o desenvolvimento do espírito de equipa e do valor moral dos militares; promover a valorização contínua da cultura física dos militares e a formação dos seus Quadros; e promover e incentivar a ocupação dos tempos livres através da prática de atividades físicas, designadamente do desporto de recreação e de competição, como forma de aperfeiçoamento da aptidão física”. (Exército, 2002, pp. 1-2)

1.2. PRINCÍPIOS ORIENTADORES

Os objetivos da EFM só serão alcançados se a EFM obedecer a determinados princípios designados por princípios orientadores. No quadro seguinte encontra-se mencionados todos os princípios orientadores e qual a importância de cada um deles na prática do TF. (Exército, 2002, pp. 1-4,5,6)

Tabela nº 1 – Princípios orientadores e a sua importância na prática da Educação Física Militar

TOTALIDADE OU GLOBALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cria qualidades físicas e de caráter, tais como o gosto pela ação e a vontade de vencer; ✓ Educa os indivíduos no âmbito social, através da prática de desportos, com o objetivo de lhes inculcar o espírito de que não há desporto sem “desportivismo”, o respeito pelas regras e pelas decisões dos árbitros, pelos adversários e companheiros de equipa, pelo trabalho coletivo em detrimento do esforço individual; ✓ Não descarta os aspetos de saúde, de higiene e das infraestruturas.
OBJETIVIDADE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indica de forma simples os objetivos a atingir em cada fase de instrução, e quais os meios a utilizar para os alcançar; ✓ Refere quais as capacidades psicomotoras a desenvolver em cada método/técnica utilizada.
PROGRESSIVIDADE/ COMPLEMENTARIDADE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emprego de cargas de treino progressivamente mais intensas e complexas, mas mantendo sempre uma continuidade na sua execução; ✓ Depende da especificidade do esforço ou da capacidade que cada indivíduo possui, num determinado nível etário.
QUALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantir que o grau de adesão, do entusiasmo e o exemplo que é transmitido aos Instruendos é sempre o melhor; ✓ Garantir que os meios que estão à disposição são os adequados; ✓ Fazer uma revisão periódica dos objetivos, dos conteúdos e dos níveis de exigência das provas de controlo.

SEGURANÇA	✓ Garante que as regras e princípios fundamentais estão a ser aplicados e respeitados, quer os de ordem geral (verificação prévia do estado do material, equipamento e obstáculos ou da correta distribuição dos elementos da equipa de instrução), quer os de ordem específica (verificação da correta execução das técnicas ou exercícios).
ADEQUABILIDADE	<p>✓ Adequar as sessões de treino físico às funções/especificidades que os instruendos vão desempenhar no futuro. Por exemplo aplicação de cargas de treino mais intensas em indivíduos das Forças Especiais;</p> <p>✓ Adequar as sessões de treino físico ao género e à classe etária do indivíduo.</p>
OPORTUNIDADE	✓ Obter o máximo de desempenho com o menor custo possível.
CONTINUIDADE OU MANUTENÇÃO	✓ Manter uma boa condição física através da prática do exercício físico regularmente, dando assim seguimento aos princípios da objetividade e da progressividade/complementaridade.
MOTIVAÇÃO	✓ Tornar as sessões de EFM motivantes para os Instruendos, que é da responsabilidade da Equipa de Instrução (EqInstr).
CREDIBILIDADE	<p>✓ Reconhece o treino físico como uma ciência uma vez que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guia-se por normas e regras pedagógicas fundamentadas em princípios universalmente aceites; 2. Possui uma metodologia baseada na investigação e experimentação sobre o comportamento do homem em esforço; 3. Adota uma terminologia específica com conceitos de conteúdo e significados precisos; 4. Apoia-se numa ação sistemática, progressiva e regular o que permite a adaptação do Instruendo às condições que lhe são impostas. <p>✓ Garantir que as sessões de EFM são ministradas por pessoal devidamente habilitado</p>

CAPÍTULO 2

INFLUÊNCIA DE FATORES NA APTIDÃO FÍSICA

A importância da aptidão física é reconhecida a nível mundial, no entanto, a sua definição tem vindo a sofrer pequenas alterações ao longo dos tempos, e ainda hoje, não existe na literatura da área nenhuma definição de aptidão física que seja aceite universalmente. (Böhme, 2003)

De um modo geral, podemos definir a aptidão física como *“um conjunto de atributos que os indivíduos possuem ou adquirem que retrata a capacidade de desenvolver atividade física.”* (Contramestre, 2003, p. 202)

A aptidão física está relacionada com a saúde e com o desempenho físico. No entanto, é preciso ter em consideração a existência de determinados fatores, de origem intrínseca ou extrínseca, que vão influenciar o desempenho físico de cada indivíduo. Os fatores extrínsecos englobam, por exemplo, nutrição, calor, frio e altitude. São fatores que embora influenciem o desempenho físico podem ser modificados em nosso benefício. Relativamente aos fatores intrínsecos, estes são inerentes de cada indivíduo, e ao contrário dos anteriores, são inalteráveis. Por este motivo estes são os fatores que mais devemos ter em consideração pois, independentemente de tudo, estes vão sempre interferir com o nosso desempenho físico. Dentro destes fatores destacam-se a idade, o género e a composição corporal, que seguidamente serão abordados mais aprofundadamente. (NATO, 2009)

2.1. IDADE

A idade é um dos fatores intrínsecos mais relevantes para a perda progressiva da capacidade física de um indivíduo, o que o torna um dos motivos de preocupação, principalmente para os indivíduos que têm profissões ou estejam envolvidos em ocupações fisicamente exigentes, como por exemplo, os militares das Forças Armadas. Nestes casos, é exigido como pré-requisito um nível mínimo de desempenho físico. (NATO, 2009)

A capacidade de desempenho físico e a capacidade funcional de um indivíduo estão condicionadas e tendem a diminuir com o aumento da idade.

As principais medidas fisiológicas que mais limitam o desempenho físico são a força muscular e a resistência, uma vez que com o avanço da idade a perda destas duas medidas é que causa maior impacto negativo sobre o desempenho das tarefas mais básicas, como por exemplo, na locomoção ou na elevação e/ou transporte de cargas.

2.1.1. IDADE *VERSUS* FORÇA MUSCULAR

O sistema músculo-esquelético humano é responsável pela produção de força e poder, necessários ao movimento, o que nos permite interagir com o mundo físico. (NATO, 2009)

O envelhecimento é um processo contínuo durante o qual se observa um declínio progressivo de todos os processos fisiológicos (Pereira, Teixeira & Etchepare, 2006). É responsável por causar alterações na massa muscular, na composição do tipo de fibras musculares, na redução de número de capilares, no sistema nervoso, no teor de proteína miofibrilar e na produção de força muscular e potência. No entanto, o efeito mais notório causado pelo aumento da idade é a redução da massa muscular (NATO, 2009), que pode ser provocado pela diminuição no tamanho das fibras musculares ou pela perda das fibras musculares ou então por ambos.

A perda da massa muscular é denominado por sarcopenia e esta pode ser quantitativa ou qualitativa. Quando se diz perda na qualidade muscular, refere-se à composição da fibra muscular, inervação, contratilidade, características de fadiga, densidade capilar e metabolismo da glicose. (Muniz, 2009)

2.1.2. IDADE *VERSUS* RESISTÊNCIA

A resistência física possui um papel fundamental na manutenção do desempenho físico e corresponde à capacidade que o sistema muscular possui para desempenhar esforços de longa duração, resistir à fadiga e permitir uma rápida recuperação. Por sua vez, a capacidade de resistência é uma abordagem técnica, sendo determinada pela taxa máxima de consumo de oxigénio (VO_2 máximo). (NATO, 2009)

O VO_2 máximo é o fator mais frequentemente usado para a avaliação da resistência física, no entanto, temos de ter em atenção que não é o único fator determinante para obter a máxima resistência. (NATO, 2009)

O melhor método para estudar a capacidade de resistência é através da determinação dos tempos de execução das provas de resistência, tais como, as maratonas e meias-maratonas. No entanto, estudos anteriores vieram a constatar que os tempos de execução dos indivíduos entre os 20 e 49 anos permanecem quase inalterados, ou seja, não se verifica alterações significativas na capacidade de resistência consoante a idade. Tudo indica que os estilos de vida têm maior influência na capacidade de resistência do que propriamente a idade. (NATO, 2009)

2.2. GÉNERO

No início da adolescência pode-se observar uma diferente secreção hormonal entre géneros, o que conduz a existência de diferentes tamanhos e composições corporais entre os indivíduos do sexo masculino e feminino. (NATO, 2009)

As principais diferenças entre géneros que afetam o desempenho físico são o peso, a altura e a composição corporal, sendo que esta última é a que apresenta maior influência. Os homens são normalmente mais altos, mais pesados e apresentam uma menor massa adiposa relativamente à composição corporal das mulheres. (NATO, 2009) No quadro seguinte estão evidenciadas as principais diferenças entre géneros.

Tabela nº 2 – Diferenças fisiológicas entre géneros

Parâmetros	Homem	Mulher
Fibras Musculares	Maior concentração rápida	Menor contração rápida
Coração	Maior volume	Menor volume
Frequência cardíaca	70 a 80 bpm	80 a 90 bpm
Pulmão	Maior	Menor
Percentagem da gordura	Menor (15%)	Maior (27%)
Força muscular	Maior	Menor
Capacidade aeróbica	Maior	Menor
Centro de gravidade	No tórax	No quadril
Flutuabilidade na água	Menor	Maior
Velocidade	Maior	Menor

O desempenho físico é um termo bastante generalizado e de difícil definição, como já foi referido. Por isso, para comparar as capacidades de desempenho físico entre os indivíduos do sexo masculino e feminino é necessário analisar distintamente duas características: a força muscular e a capacidade de resistência. (NATO, 2009)

2.2.1. GÊNERO *VERSUS* FORÇA MUSCULAR

A diferença entre géneros que mais impacto tem sobre a força muscular é a composição muscular. A variação de força existente entre homem e mulher deve-se, sobretudo, à quantidade absoluta de massa muscular e à percentagem de gordura corporal. A força muscular num indivíduo de sexo masculino é superior ao do sexo feminino, pois o homem apresenta maior quantidade de massa muscular e menor percentagem de gordura corporal do que a mulher. (NATO, 2009) Para além disso, também se deve ter em atenção que a mulher possui diferentes distribuições da massa muscular, o que faz com que ela seja 40 a 60% mais fraca na parte superior do corpo e 25 a 30% mais fraca na parte inferior do corpo, comparativamente ao homem. (NATO, 2009)

As diferenças fisiológicas entre indivíduos do sexo masculino e feminino mostram-se desvantajosas para os militares do sexo feminino, pois fisiologicamente elas não estão adaptadas para executar determinadas atividades da mesma forma que os militares do sexo masculino. Por isso houve a necessidade de se criar tabelas de avaliação específicas para os militares do sexo feminino. (NATO, 2009)

É importante salientar que as atletas femininas, mesmo altamente treinadas, dificilmente conseguem atingir o nível de força média dos atletas masculinos treinados moderadamente. (NATO, 2009)

2.2.2. GÊNERO *VERSUS* CAPACIDADE DE RESISTÊNCIA

Como se referiu anteriormente, a capacidade de resistência pode ser determinada pelo tempo necessário para atingir uma determinada distância (provas de resistência) ou então através de uma abordagem técnica, que consiste na medição do VO_2 máximo, sendo este último o fator mais frequentemente usado para determinar a capacidade de resistência.

Contudo, é importante salientar a existência de outros fatores que são determinantes para uma boa resistência física. (NATO, 2009)

Relativamente às variações da capacidade de resistência entre géneros, estudos vieram mostrar que indivíduos do sexo feminino necessitam de mais 10% do tempo do que os seus homólogos do sexo masculino para a execução das provas de resistência, ou seja, indivíduos do sexo masculino que apresentem igual composição e tamanho corporal. (NATO, 2009)

As principais diferenças que influenciam a capacidade física são a percentagem de gordura corporal, o nível de hemoglobina no sangue, a dimensão corporal e também a dimensão do coração. (NATO, 2009)

A mulher apresenta uma maior percentagem de gordura corporal relativamente ao homem por isso a sua capacidade de resistência é menor. Para além disso a combinação de um menor tamanho de coração, um menor volume sanguíneo e menores níveis de hemoglobina resultam num menor consumo de oxigénio máximo. Todos estes fatores fazem com que exista uma diferença na capacidade de resistência de 10 a 20% entre géneros. (NATO, 2009)

Ao contrário do que acontece nas tarefas que exijam força muscular, os indivíduos do sexo feminino, se forem altamente treinados, podem facilmente conseguir superar os indivíduos masculinos moderadamente treinados. Caso os indivíduos apresentem a mesma composição e tamanho corporal, e caso tenham o mesmo treino de resistência, então pode-se concluir que ambos estão no mesmo nível de igualdade, independentemente do género. (NATO, 2009)

2.3. DIMENSÃO CORPORAL

A Antropometria é a ciência de medição do tamanho corporal e é útil para a compreensão das variações físicas dos seres humanos.

No ambiente militar, as medições antropométricas são requisitos importantes para o recrutamento de pessoal, por várias razões. Primeiro, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) tem por base determinadas medidas antropométricas para a criação e desenvolvimento de equipamento militar. Segundo, a existência de determinados locais de trabalho fixos, tais como o cockpit de jatos e de carros de combate, faz com que seja importante ter em atenção determinados dados antropométricos, principalmente a

altura, comprimento de pernas e altura da estatura sentada. Por último, há determinadas características antropométricas que têm particular importância no desempenho da atividade física, sendo elas o peso e a composição corporal. (NATO, 2009)

O dado antropométrico mais importante para a avaliação da capacidade física é a composição corporal. Todos os outros dados como peso, altura e índice de massa corporal (IMC) são de menor importância. Assim sendo, um indivíduo pesado com um IMC elevado não é problema, mas aquele que tem uma percentagem de gordura corporal superior ao normal quase sempre uma capacidade física inferior. Por isso é extremamente importante o conhecimento da composição corporal para se conseguir prever as capacidades de desempenho físico. (NATO, 2009)

Deve-se ter em atenção que, dependendo da exigência da atividade física, as características antropométricas que afetam o desempenho físico podem variar. Nas tarefas físicas que envolvam a aplicação de forças, é necessário que os indivíduos apresentem uma maior percentagem de massa muscular, enquanto que nas provas físicas de resistência se requer um baixo peso corporal ou IMC combinado com uma baixa percentagem de gordura corporal. (NATO, 2009)

CAPÍTULO 3

CARACTERIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO TREINO FÍSICO NA ACADEMIA MILITAR

A EFM é, como já foi referido, um conjunto de atividades que visam contribuir para preparar física, psíquica, social e culturalmente os militares, nas quais se inclui o TF. Este, por sua vez, é *“uma atividade organizada e planificada que visa a preparação psicomotora dos Instruendos através da aplicação de exercícios físicos (cargas de treino) com determinadas características de intensidade, volume, frequência e complexidade, de efeito generalizado ou, apenas, localizado, funcionando como estímulos capazes de originar modificações (adaptações) progressivas a todos os níveis (estrutural, funcional, neuromuscular e psicológico) com vista à aquisição do melhor rendimento possível numa determinada atividade, nomeadamente de combate”* (Exército, 2002, pp. 4-1).

Na AM existe um gabinete responsável por fazer cumprir o programa da disciplina de Educação Física e Desportos, designado por GDEFD. A Educação Física e Desportos encontra-se organizada em 4 UC (Unidades Curriculares de Educação Física I, II, III e IV), correspondentes a cada ano de curso, desde o primeiro ano até ao quarto. Cada UC engloba dois tipos de treino físico, o Treino Físico Base (TFB) e o Treino Físico de Aplicação Militar (TFAM), sendo necessário que o aluno obtenha uma classificação mínima exigida na média de ambos para que, no final do ano letivo, tenha aproveitamento à UC respetiva. Esta classificação é quantitativa e cada UC apresenta uma fórmula de classificação específica¹.

O seguinte quadro identifica as provas físicas que fazem parte do TFB e do TFAM e mostra em que UC são avaliadas.

¹ Ver Anexo A.

Tabela nº 3 – Identificação das provas físicas e seu período de avaliação

	1º Ano				2º Ano				3º Ano				4º Ano			
	TFB		TFAM		TFB		TFAM		TFB		TFAM		TFB		TFAM	
	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS	1ºS	2ºS
80 Metros	X	X			X	X										
Abdominais	X	X			X	X			X	X			X	X		
Cooper	X	X			X	X			X	X			X	X		
Extensões de Braços	X				X				X				X			
Flexões de Braços		X				X				X				X		
Marcor com arma											X					
Natação													X			
Natação Militar																X
Pista 200 m s/ arma				X												
Pista 500 m												X				
Pista Molhada s/ arma			X													
Triatlo AM															X	X

3.1. TREINO FÍSICO BASE (TFB)

O TFB tem como objetivo “atingir, através de exercícios próprios, um nível cada vez mais elevado, resultante da adaptação dos alunos às condições que lhe são impostas pela avaliação física e provas desportivas. Pretende-se assim assegurar uma eficiência máxima, com um dispêndio mínimo de energia e uma recuperação rápida como resposta ao esforço. Desenvolver o VO_2 máximo como pré-requisito mais importante de todo o treino, de forma a obter uma boa aeróbia para, posteriormente, treinar especificamente os outros metabolismos.” (Exército, 2002)

O TFB engloba e avalia as seguintes provas físicas: 80 metros, cooper, flexões do tronco à frente (abdominais), extensões de braços no solo, flexões de braços na trave e natação. Para além disso, nas sessões de TFB também se praticam outras atividades, tais como Ginástica de Base (BASE)², Corrida Contínua³, Treino Intervalado⁴, Treino em Circuito⁵, Alongamentos, ou até mesmo Fartlek⁶. No entanto, estas não são alvo de

²A Ginástica de Base (BASE) “abrange um conjunto de exercícios diversificados (...), destinados ao desenvolvimento das principais capacidades motoras, nomeadamente da Força, da Coordenação e Flexibilidade.” (Exército, 2002, pp. 4-3)

³A Corrida Contínua tem a finalidade de desenvolver a capacidade aeróbia, fazendo treinos com ritmos contantes ou progressivos durante no mínimo entre 30 a 40 minutos.

⁴O Treino Intervalado consiste em executar treinos com velocidade constante de intensidade pré definida intervalada com vários períodos de descanso.

⁵O Treino em Circuito tem o objetivo de desenvolver a força de resistência em geral através de alguns exercícios, tais como: Abdominais, Flexões de Braços na Trave, Extensões de Braços no Solo, entre outros.

avaliação.

3.1.1.80 METROS

A prova física de 80 metros tem como finalidade avaliar a velocidade e a capacidade de explosão (tempo de reação) dos alunos. Pretende, mais precisamente, desenvolver a potência muscular do indivíduo.

Os métodos mais utilizados nas sessões de 80 metros são, inicialmente, o treino intervalado curto⁷ e, posteriormente o intervalado longo⁸ e o fartlek.

A avaliação consiste em partir da posição de pé, sem auxílio de blocos ou qualquer tipo de apoio, percorrer a distância de 80 metros num terreno plano no menor período de tempo (Militar, 2004-2008). A avaliação desta prova realiza-se semestralmente no 1.º e 2.º ano e é baseada em tabelas de avaliação.⁹

3.1.2. COOPER

O teste de Cooper é um dos melhores métodos para verificar o nível da capacidade cardiorrespiratória. Esta prova tem a duração de 12 minutos, tempo necessário para avaliar a capacidade cardiorrespiratória do aluno, e tem como principal objetivo avaliar a aptidão aeróbia do mesmo.

Na AM existem vários métodos que se utilizam nas sessões do TF para poder desenvolver essa capacidade, destaca-se a corrida contínua, o fartlek, e os treinos intervalados curto e longo. Durante as aulas de TF, o instrutor pode colocar a classe distribuída em colunas de dois e inicia a corrida contínua com duração de, pelo menos, 30 minutos, podendo fazer variantes de velocidade (fartlek). Para além disso, ele também

⁶ Fartlek “significa “jogar com a cadência”; com efeito, este método de treino, tal como o concebeu o seu autor, o sueco Gösta Olander, alterna a “corrida de velocidade” com a “corrida lenta” ou a “marcha”, de acordo com um planeamento prévio e aproveitando, tanto quanto possível, a natureza e o perfil do terreno.” (Exército, 2002, pp. 4-107)

⁷ O treino intervalado curto consiste em fazer uma distância entre os 200 e 400 metros num espaço de tempo entre 1 minuto a 1 minuto e meio. O treino deve começar com 4 a 6 séries e pode ir até 12 a 15 series.

⁸ O treino intervalado longo varia entre 3 a 5 minutos, a uma distância entre 1000 a 5000 metros. O ritmo escolhido tem que estar muito próximo do ritmo da prova, e o número de séries tem que ser 3 a 5 intervalos por sessões. A recuperação deve ser feita em trote lento, com a mesma duração do intervalo e a intensidade ronda os 70 a 80% da frequência máxima cardíaca.

⁹ Ver tabela 1 do Apêndice A.

utiliza os treinos intervalados, como por exemplo, a prova dos 80 metros, para ganhar mais resistência.

A avaliação do cooper consiste em percorrer, em terreno plano, a máxima distância possível durante o período de tempo de 12 minutos. Quanto maior a distância, melhor classificação o aluno obtém. No entanto, há que ter em atenção que os valores aplicados às alunas são diferentes da dos alunos¹⁰. Esta avaliação é realizada em todos os semestres e ao longo de todo o curso na AM.

3.1.3. FLEXÕES DO TRONCO À FRENTE (OU ABDOMINAIS)

A finalidade da execução dos abdominais é “*avaliar o nível funcional e a força dos músculos (grupo de primordial importância).*” (Exército, 2002, pp. 6-15)

Existem vários métodos para treinar os abdominais, mas o método mais utilizado na AM é o treino em circuito, pois nestas sessões pode-se fazer treinos específicos e orientados para a sua execução.

A avaliação da prova dos abdominais é realizada em todos os semestres dos quatro anos de curso e é baseada em tabelas de avaliação específicas para cada género¹¹. Esta prova consiste em executar o máximo de abdominais no tempo máximo de 2 minutos. O aluno coloca-se na posição de deitado dorsal, com as pernas fletidas a 90° e naturalmente afastadas e mãos atrás das orelhas. Por cada repetição os alunos deverão fazer a flexão do tronco à frente tocando com os cotovelos nos joelhos (o cotovelo esquerdo toca no joelho esquerdo e o cotovelo direito no joelho direito, simultaneamente), caso contrário sofrerá penalizações¹². No retorno à posição inicial, os ombros devem tocar no solo (Militar, 2004-2008).

3.1.4. EXTENSÕES DE BRAÇOS NO SOLO

Nas extensões de braços no solo, os músculos mais solicitados são os tríceps, os conjuntos anteriores dos deltoides e os conjuntos médios dos peitorais. Têm como

¹⁰ Ver tabela 2 do Apêndice A.

¹¹ Ver tabela 3 do Apêndice A.

¹² A penalização desta prova é a não contagem das repetições dos abdominais que não são executadas da maneira correta.

principal objetivo avaliar a força da parte superior do corpo, mais precisamente, os músculos extensores da articulação dos músculos.

As aulas de treino em circuito são as mais indicadas para desenvolver os músculos para esta prova. Neste tipo de treino insere-se os exercícios, por exemplo, de agachamentos de braços (para treinar os bíceps) e até mesmo séries de extensões de braços para ganhar mais resistência.

Na avaliação, cada aluno tem um instrutor que será responsável pela verificação do desempenho e da postura do aluno. O aluno parte da posição de deitado facial, braços à largura dos ombros e perpendiculares ao solo, mãos assentes no solo, dedos voltados para a frente, corpo emprachado com pernas no prolongamento e joelhos e calcanhares unidos (Militar, 2004-2008). Só são válidas as extensões que são bem executadas. Com o antigo Plano de Formação Militar (PIFM), as alunas faziam esta avaliação, tanto no primeiro como no segundo semestre, ao contrário dos camaradas masculinos que só faziam esta avaliação no final do 1º semestre, uma vez que, no 2º semestre, eles eram avaliados a flexões de braços na trave. No entanto, com a atualização do PIFM, as alunas femininas começam a ser avaliadas a flexões de braços na trave, e por isso, o modo de avaliação começou a ser igual aos dos alunos masculinos, ou seja, no primeiro semestre são avaliadas a extensões de braços no solo e no segundo as flexões de braços na trave. Nesta prova física, os alunos são classificados através de tabelas de avaliação¹³ diferentes consoante os géneros.

3.1.5. FLEXÕES DE BRAÇOS NA TRAVE

A finalidade das flexões de braços na trave é avaliar a força da parte superior do corpo, mais precisamente os músculos flexores do cotovelo. O treino para este tipo de prova é desenvolvido durante as aulas de treino em circuito, tal como acontece para as extensões de braços no solo.

A avaliação começa na posição de suspensão na barra, executam-se as flexões com os braços até ultrapassar com o queixo a parte superior da barra, sem o apoiar. Durante o exercício, não é permitido o balanceamento das pernas e a extensão dos braços tem de ser completa.

¹³ Ver tabela 4 do Apêndice A.

Esta avaliação é realizada no 2º semestre de cada ano curricular, mas nem sempre foi aplicada a todos os alunos. Inicialmente, só apenas os alunos masculinos eram avaliados, como já foi referido. Contudo, desde à três anos que também é aplicado às alunas. Nesta prova existem duas tabelas de avaliação, uma para os alunos e outra para as alunas, que apresentam diferentes valores.¹⁴

3.1.6. NATAÇÃO

A Natação na AM é importante, pois permite conferir aos alunos a disponibilidade motora básica, específica da locomoção autónoma no meio aquático.

O objetivo destas aulas é garantir que os alunos adquiram e consolidem as técnicas nos três estilos padrão (crol, bruços e costas) e também conferir controlo respiratório através do nado submerso, o que por sua vez conduz ao desenvolvimento de resistência em nado seguido.

A avaliação é realizada no 4º ano, no final do 1º semestre, e consiste na apreciação do desempenho do aluno na execução dos três estilos (crol, bruços e costas), em nadar 150 metros Estilos com partida do bloco, (50 metros bruços, 50 metros costas e 50 metros crol) e, por último, executar a partida do bloco dentro dos parâmetros técnicos. (PIFM, 2010) Para alcançar a classificação mínima exigida os alunos têm que cumprir com os tempos estabelecidos nas tabelas de avaliação¹⁵, de acordo com o género do aluno.

3.2. TREINO FÍSICO DE APLICAÇÃO MILITAR (TFAM)

O TFAM tem como objetivo a *“aquisição, desenvolvimento e manutenção de determinados gestos, técnicas e capacidades psicomotoras preparatórias para o combate”* (Exército, 2002, pp. 4-2).

A avaliação do TFAM é obtida pela média das avaliações das provas físicas que a constituem, sendo elas, Marcor, natação militar, pista de obstáculos de 200 metros sem arma, pista de obstáculos de 350 metros sem arma, pista de obstáculos de 500 metros, pista

¹⁴ Ver tabela 5 do Apêndice A.

¹⁵ Ver tabela 6 do Apêndice A.

molhada sem arma, pista de “triatlo AM”, judô, boxe, combate corpo a corpo, esgrima e equitação.

Das provas físicas acima referidas só iremos abordar aquelas cuja avaliação é baseada em tabelas de avaliação com valores previamente estabelecidos, que é o objetivo deste trabalho.

3.2.1. MARCOR

A Marcha Corrida (Marcor) visa, como o próprio nome indica, a execução alternada de períodos de marcha e corrida. O seu objetivo é o desenvolvimento da capacidade de resistência e da força da parte inferior do corpo, a par das outras qualidades, tais como o espírito de equipa, o espírito de sacrifício e a disciplina. (Exército, 2002, pp. 4 - 240)

No antigo PIFM, a Marcor era ministrada no primeiro ano. No entanto, com o atual PIFM, a avaliação desta prova passou a ser efetuada no 1º semestre do 3º ano.

Nas aulas de Marcor os alunos estão fardados com Uniforme nº 3 e estão equipados com arma. O deslocamento faz-se sempre em colunas de dois, com os alunos menos resistentes à frente, para o instrutor ter mais controlo sobre a classe.

No dia da avaliação da Marcor, os alunos terão de ser capazes de percorrer 6 km no menor tempo possível e dentro dos valores estabelecidos nas tabelas de avaliação¹⁶. Quanto menor tempo de realização da prova, maior é a classificação obtida.

3.2.2. NATAÇÃO MILITAR

A Natação Militar pretende dar continuidade à disciplina de Natação, havendo um aperfeiçoamento nas técnicas básicas, melhoria da resistência e especialização das técnicas para o exercício e desempenho da função militar. (PIFM, 2010)

O programa desta modalidade, que é ministrada no quarto ano e visa o melhoramento da capacidade de resistência em nado seguido, a nado vestido com ou sem arma, transporte de feridos em ambiente controlado (piscina), terminando com a validação num ambiente natural (rio).

¹⁶ Ver tabela 7 do Apêndice A.

A avaliação consiste em nadar 500 metros livres executados a partir do bloco e nadar 100 metros livres com fato também a partir do bloco. Existe um tempo estipulado para estas provas e, quanto menor for esse tempo, maior a classificação final¹⁷, havendo penalizações¹⁸ no tempo para aqueles que não executem devidamente a técnica.

3.2.3. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 200 METROS SEM ARMA

A Pista de obstáculos de 200 metros sem arma é uma sequência de obstáculos, que faz parte das aulas de Ginástica de Aplicação Militar (GAM). Visa desenvolver nos alunos as capacidades psicomotoras preparatórias das situações reais de combate e as capacidades em geral. (PIFM, 2010)

Com o antigo PIFM, esta pista era ministrada no 2º semestre do 1º ano, mas atualmente, a sua avaliação passou para o 2º semestre do 2º ano. Esta pista é constituída por treze obstáculos (paliçada, muro, trave, vala, rastejar, dupla barra, poldras, barra fixa, tronco, cibaixo, quebra canelas e escada chinesa, por esta ordem), e é durante as aulas de GAM que os alunos aprendem e praticam qual a melhor forma de abordar e ultrapassar os obstáculos, para que no dia da avaliação consigam estar o suficientemente preparados para executar a pista no menor tempo possível e, obter assim, uma melhor classificação¹⁹.

A avaliação é feita com um aluno de cada vez, partindo ao som de um apito do instrutor e quando o aluno acabar de executar os obstáculos da pista o instrutor pára o cronómetro. Se algum obstáculo não for ultrapassado ou for mal abordado, o aluno tem de voltar atrás as vezes que for preciso até conseguir ultrapassar o obstáculo.

3.2.4. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 350 METROS SEM ARMA

A Pista de obstáculos de 350 metros sem arma é semelhante à pista de obstáculos de 200 metros, no entanto, nesta pista existem determinados obstáculos que as alunas não executam, pois a sua execução é prejudicial à sua constituição física.

¹⁷ Ver tabela 8 e 9 do Apêndice A.

¹⁸ A penalização consta de um acréscimo de 5 segundos ao tempo de execução da prova quando o aluno não executa corretamente o salto ou quando a técnica não é bem executada.

¹⁹ Ver tabela 10 do Apêndice A.

Esta pista é composta por catorze obstáculos para os alunos masculinos, e por onze obstáculos para as alunas femininas, tendo direito a auxílio em três deles. O primeiro exercício é a trave de equilíbrio, seguem-se a rampa (apenas para os alunos masculinos), cibaixo, mesa irlandesa (com auxílio de um caixote, para as alunas), túnel/cibaixo, escada chinesa (somente para os alunos masculinos), banqueta com fosso, muro, fosso (as alunas femininas têm um caixote para ajudar a subir), escada de 4 metros (só para os alunos masculinos), muro de 2 metros (existe um degrau para ajudar as alunas femininas), equilíbrio em “Z”, gincana e, por último, os 3 muros.

Os tempos de execução desta pista são iguais para ambos os alunos, uma vez que as alunas não realizam todos os obstáculos²⁰.

3.2.5. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 500 METROS

A Pista de obstáculos de 500 metros sem arma é igual à pista anterior, no entanto possui mais alguns obstáculos. É avaliada no 2º semestre do 3º ano, com base em tabelas de avaliação, que apresentam valores diferentes entre os alunos de géneros diferentes²¹.

Esta pista é composta por vinte obstáculos para os alunos, e por dezasseis para as alunas, sendo ajudadas em três deles. Esta pista começa com a escada de 5 metros (somente para os camaradas masculinos), as barras emparelhadas, elásticos, rastejar, poldras, espaldar, seguindo-se dos obstáculos referidos na pista de 350 metros, na mesma ordem sequencial.

3.2.6. PISTA MOLHADA SEM ARMA

A Pista Molhada sem arma é ministrada no 1º semestre do 2º ano. Consiste em obter destreza física, em ambientes frios e molhados.

Esta pista tem dez exercícios, “tarzan”, tanque, fosso com trave, cibaixo, quebra canelas, escada chinesa, rastejar, “zigzag” em pneus, enrolamento por cima de um fardo de palha e acabando novamente no tanque. Nesta pista não há restrição nos obstáculos no que diz respeito ao género, por isso é necessário que as alunas tenham um maior tempo para a

²⁰ Ver tabela 11 do Apêndice A.

²¹ Ver tabela 12 do Apêndice A.

sua execução. Por este motivo, esta prova possui duas tabelas de classificação com valores diferentes, uma para os cadetes masculinos e outra para os femininos²².

3.2.7. PISTA “TRIATLO AM”

Esta pista é o término no que diz respeito ao TFAM na AM, pois esta é a última pista de obstáculos que os alunos realizam para a avaliação.

A avaliação, apesar de ser anual, realiza-se duas vezes em cada semestre, pois uma é apenas informativa. No entanto a classificação final do Triatlo AM é feita pela média aritmética das notas obtidas no final de cada semestre, com base nas respectivas tabelas de avaliação²³.

O Triatlo AM é composto por paliçada, muro, vala, poldras, muro de assalto, mesa irlandesa, túnel e cibaixo, túnel, execução do tiro da posição de pé, subida ao pórtico pela corda, paliçada, escada chinesa, tiro na posição de joelhos, lançamento de granadas, tiro na posição deitado e vigas justapostas.

²² Ver tabela 13 do Apêndice A.

²³ Ver tabela 14 do Apêndice A.

COMPONENTE PRÁTICA

TRABALHO DE CAMPO

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

A metodologia constitui uma ferramenta indispensável para os trabalhos de carácter científico. Desta forma, neste capítulo, tendo em conta os processos utilizados para se encontrar resposta às perguntas e hipóteses da investigação, faz-se uma breve referência ao enquadramento teórico da metodologia adotada, tomando como foco os aspetos teóricos que fundamentam as opções tomadas. Assim, segue-se a descrição da metodologia do estudo, feita através de uma delineação geral da mesma. Posteriormente, apresenta-se e caracteriza-se a amostra, assim como se descreve o procedimento efetuado para a concretização do estudo. Por último, é feita uma breve apresentação dos instrumentos de recolha dos dados, assim como das técnicas de análise dos mesmos.

4.1. NATUREZA DA INVESTIGAÇÃO

A presente investigação, segundo a classificação de Gay e colaboradores (2009), classifica-se, quanto ao propósito, como um estudo em Investigação em Avaliação, apoiado no método quantitativo.

De acordo com Carmo & Ferreira (2008), uma Investigação em Avaliação tem como principal objetivo recolher e analisar dados, de forma a facilitar tomadas de decisão que digam respeito a ações alternativas. A avaliação, enquanto metodologia de investigação, surge como um conjunto de investigações sistemáticas que permitem ajuizar

acerca do mérito e do valor, de um determinado objeto, com o intuito de reduzir a incerteza da tomada de decisões (Mertens, 1998).

A metodologia de investigação educacional tem duas abordagens: a quantitativa e a qualitativa. De acordo com McMillan e Shumacher (2001), investigações do tipo qualitativo e quantitativo distinguem-se, em parte, na forma como os dados são recolhidos, assim como o tipo de generalização e representatividade que derivam desses mesmos dados. Um investigador, para melhor resolver um problema de pesquisa, não tem que aderir rigidamente a um dos dois paradigmas, podendo escolher uma combinação de atributos pertencentes a cada um deles. Uma forma de tornar um plano de investigação mais “consistente” é através da triangulação de métodos, ou seja, da combinação de metodologias no estudo dos mesmos fenómenos ou programa (Carmo & Ferreira, 2008). Cada método revela diferentes aspetos da realidade empírica e consequentemente devem utilizar-se diferentes métodos de observação de realidade, justificando assim a triangulação metodológica, como metodologia (Carmo & Ferreira, 2008).

É neste paradigma de complementaridade das duas abordagens, tendo a consciência das suas vantagens e limitações, que, do ponto de vista metodológico, se fundamenta a presente investigação.

4.2. AMOSTRA

O objetivo deste trabalho é a apreciação das TTF da AM, por isso a melhor forma de se representar tal informação é utilizar os resultados das avaliações dos alunos da AM nas diferentes provas físicas.

Dada a impossibilidade de se estudar toda a população de alunos na AM, devido a fatores logísticos e temporais, e visto que a população escolhida é demasiado volumosa, foi necessário selecionar uma determinada amostra.

A amostragem foi escolhida de acordo com o método não-probabilístico, no sentido de se obter uma amostra intencional e não aleatória, garantindo que os participantes do estudo fossem um grupo de indivíduos que satisfizessem as necessidades do mesmo. Recorreu-se assim a uma amostragem disponível ou de conveniência, o que pode acarretar algumas limitações em termos de generalização de resultados (Ghiglione & Matalon, 1997). Porém, e uma vez que o estudo se fundamenta num paradigma em que se utiliza a

triangulação de métodos, a questão da representatividade da amostra não adquire tanta relevância.

Assim, dentro dos cursos da AM, a amostra é especificamente o curso de entrada de 2007, o Curso Marechal de Campo António Teixeira Rebelo. A amostra é constituída por 107 alunos, sendo 96 do sexo masculino e os restantes, 11, do sexo feminino.

4.3. PROCEDIMENTO

O presente estudo decorreu durante o ano letivo 2011/2012, e apresenta as seguintes etapas: a primeira etapa começou com uma análise documental e realização de entrevistas, que permitiram aprofundar os conhecimentos sobre o exercício físico e suas principais características; e a segunda etapa foi dedicada essencialmente à realização da base de dados para avaliar os resultados obtidos nas avaliações das provas de treino físico dos alunos que fazem parte da amostra.

4.4. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para a recolha de dados foram: análise documental, guião de entrevista²⁴ e as tabelas de Treino Físico.

4.4.1. ANÁLISE DOCUMENTAL E GUIÃO DE ENTREVISTA

Para ser possível responder à questão de partida, procedeu-se a um diagnóstico das necessidades de informação, que foram registadas e posteriormente analisadas. A análise documental, feita através de uma pesquisa exaustiva de informações, foi o ponto de partida para o desenvolvimento e a tomada de consciência sobre a problemática do estudo. Para isso, foi necessário proceder a leituras de vários artigos e também se efetuaram várias pesquisas, nomeadamente na Biblioteca da Faculdade de Desporto do Porto e na Faculdade

²⁴ Ver Apêndice B.

de Motricidade Humana em Lisboa, e nas Bibliotecas das Instituições Militares, na AM e no Instituto de Estudos Superiores Militares.

Ainda para perceber qual o enquadramento teórico das tabelas de treino físico, foi realizada uma entrevista, a partir de um guião pré-elaborado. As entrevistas são técnicas importantes para colmatar dúvidas que possam resultar da pesquisa bibliográfica. É necessário constituir regras fundamentais, estabelecendo uma relação mútua entre o entrevistador (investigador) e o entrevistado. O entrevistador (investigador) teve assim que seguir as perguntas de suporte formuladas e, por vezes, recorrer a questões que permitam o esclarecimento de respostas ambíguas e inconsistentes. O guião elaborado foi validado pelo orientador deste TIA, o que permite conferir a adequação deste instrumento na medição do “objeto” em estudo (Carmo & Ferreira, 2008).

O guião da entrevista foi aplicado a um Oficial que esteve ligado à Educação Física Militar, pois possui uma experiência muito vasta na componente física, podendo abordar outros assuntos relacionados.

Na realização da entrevista houve a preocupação de garantir as condições necessárias para proporcionar um ambiente de confiança entre o entrevistador e o entrevistado. Esta foi executada presencialmente e realizada no dia 26 de março de 2012, em Algés. Houve o cuidado de escolher o local apropriado para que o entrevistado se sentisse à vontade para a entrevista se desenvolver da melhor maneira.

Os dados foram registados durante o desenrolar da entrevista com a ajuda de um gravador, com a devida autorização do entrevistado. O tempo de gravação da entrevista rondou uma hora e 48 minutos. Esta entrevista foi posteriormente transcrita e enviada ao entrevistado, por via eletrónica.

4.4.2. TABELAS DE TREINO FÍSICO

As tabelas de avaliação de treino físico foram fornecidas pela Secção de Formação da AM, e os resultados obtidos pelos alunos do ano de entrada de 2007 foram facultados pelo GDEFD.

4.5. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Para analisar os dados relativos às TTF, com vista a obter de uma forma mais clara e sintetizada os resultados, elaborou-se uma base de dados no programa Microsoft Excel 2007, pois é uma forma simples de introdução dos valores obtidos dos alunos e, consequentemente, de análise dos dados.

CAPÍTULO 5

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo será feita a análise dos resultados obtidos pelos alunos nas avaliações das provas físicas. Serão analisados os dados recolhidos nos quatro anos do curso da amostra escolhida.

Os gráficos apresentados ao longo deste capítulo possibilitam uma apreciação global dos resultados dos alunos nas diferentes provas de avaliação.

5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO TFB

Como já foi referido o TFB na AM tem como objetivo desenvolver nos alunos as capacidades psicomotoras necessárias, consideradas indispensáveis para o combate, desenvolver as principais capacidades motoras, aumentar o prazer pela prática física e desportiva e corrigir posturas e atitudes. De seguida vai-se proceder à análise dos resultados dos alunos nas diferentes provas físicas que fazem parte do TFB.

5.1.1.80 METROS

A avaliação da prova dos 80 metros é efetuada semestralmente, no 1º e 2º ano. Os gráficos que se cheguem refletem as classificações obtidas pelos alunos do sexo masculinos (Figura nº 1) e femininos (Figura nº 2) em cada uma dessas avaliações.

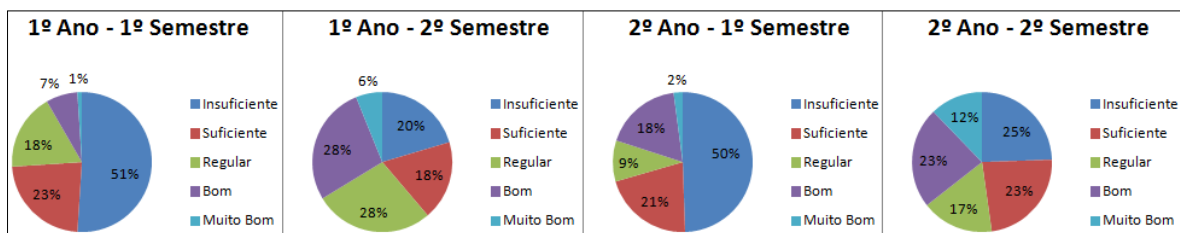


Figura nº 1 – Avaliação dos 80 metros (Masculino)

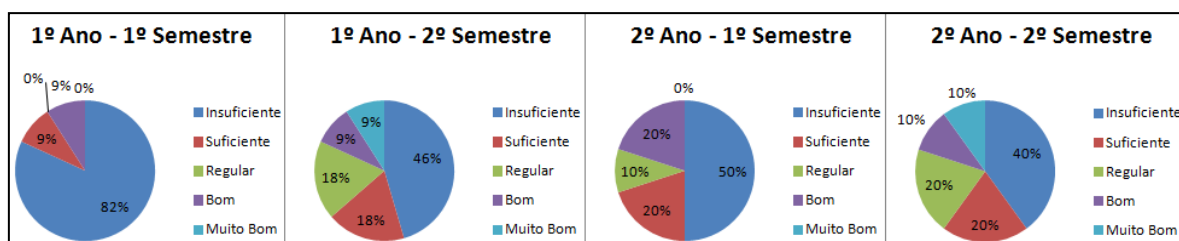


Figura nº 2 – Avaliação dos 80 metros (Feminino)

Na Figura nº1 pode-se verificar que no início do curso, metade dos alunos masculinos não conseguem obter os mínimos exigidos e estabelecidos na tabela de treino físico, ou seja, percorrer os 80 metros no tempo máximo de 10,7 segundos. Estas classificações iniciais rapidamente são alteradas, verificando-se uma evolução positiva quando se compara as classificações do 1º semestre com as do 2º semestre do mesmo ano. No entanto, no final do 1º ano, ainda existe uma pequena percentagem de alunos (20%) que não conseguem ser bem-sucedidos na avaliação dos 80 metros, uma vez que continuam com classificação insuficiente.

Relativamente aos resultados obtidos no 2º ano, pode-se verificar a existência de um padrão semelhante ao ano anterior, ou seja, inicialmente metade dos alunos (50%) obtém classificação insuficiente e depois ocorre uma evolução significativa das classificações do 1º para o 2º semestre. No entanto, a percentagem de insuficientes ainda se mantém, mesmo depois de dois anos de treino.

Quanto às classificações do sexo feminino (Figura nº 2), elas apresentam o mesmo padrão observado nas classificações do sexo masculino. A única diferença encontra-se na percentagem de classificações insuficientes obtidas no final de ambos os anos. Pode-se observar que as alunas, mesmo estando a ser avaliadas por tabelas com valores diferentes e mais baixos que o dos alunos, têm uma maior percentagem de insuficientes.

No gráfico seguinte estão expressas as médias obtidas em cada avaliação de 80 metros realizadas, consoante os géneros.

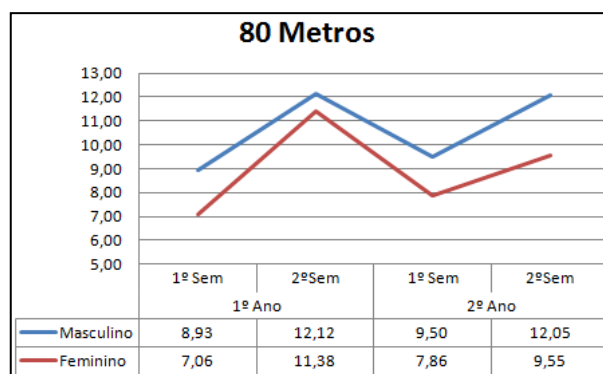


Figura nº 3 – Médias dos 80 metros

Neste gráfico pode-se verificar o tal padrão de evolução que se referiu anteriormente e que é semelhante nos dois casos. Para além disso, pode-se observar que a média de classificação obtida pelos alunos é, pelo menos, um valor mais alta do que a média das alunas.

5.1.2. FLEXÕES DO TRONCO À FRENTE (ABDOMINAIS)

Os abdominais é uma prova física que é avaliada semestralmente, em todas as UC. Nas figuras que se seguem encontra-se os gráficos relativos às classificações obtidas pelos alunos (Figuras nº 4) e alunas (Figura nº 5) em cada avaliação de abdominais, realizadas ao longo do curso.

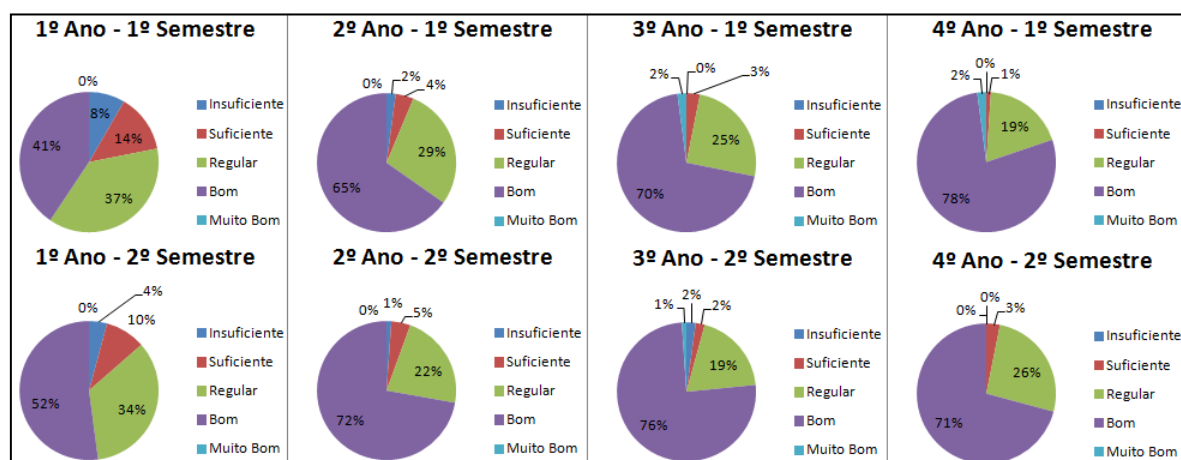


Figura nº 4 – Avaliação dos Abdominais (Masculino)

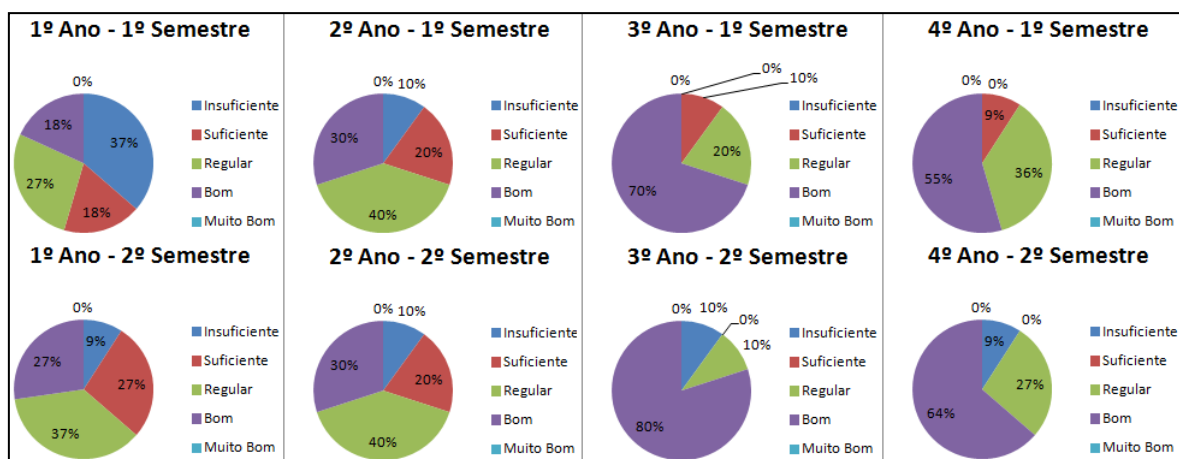


Figura nº 5 – Avaliação dos Abdominais (Feminino)

Analizando os gráficos da Figura nº 4, correspondentes às classificações dos alunos masculinos, pode-se verificar que, ao longo de todo o curso, houve uma evolução progressiva das suas classificações. Na última avaliação, verifica-se que, aproximadamente 70% dos alunos conseguem obter classificação “Bom”. No entanto, é de salientar que, embora tenha havido evolução, raros são os alunos que conseguem obter classificação “Muito Bom”, nem mesmo aqueles que no início do curso já obtinham “Bom”.

Relativamente às classificações das alunas (Figura nº5) também se pode verificar uma evolução ao longo do curso. No entanto, a maior evolução ocorreu na passagem do 2º para o 3º ano. Este facto pode estar relacionado com o surgimento das avaliações de flexões de braços na trave no 3º ano de curso, e que, até então, não eram realizadas pelas alunas. Com o medo da classificação final de TF ser afetada, devido à má classificação que iriam obter na avaliação de flexões de braços na trave, uma vez que tinham dificuldades na sua execução, talvez porque o treino que estavam a desenvolver não era o mais apropriado, elas sentiram a necessidade de se empenharem no treino de outra prova física, que neste caso foi os abdominais, de modo a obter melhores classificações ficando assim a classificação final de treino físico compensada.

Contudo no 2º semestre do 3º e 4º ano verifica-se que as classificações na prova de abdominais diminuem ligeiramente relativamente ao semestre anterior, aparecendo até algumas classificações insuficientes. Como a avaliação de flexão de braços na trave se realiza no 2º semestre é normal que as alunas, com o aproximar da data de avaliação estejam mais focadas no treino de flexões e descuram um pouco mais o treino de abdominais, sendo as mais prejudicadas aquelas que têm maior dificuldade na realização

desta prova. No gráfico seguinte estão expressas as médias obtidas em cada avaliação de abdominais realizadas ao longo do curso.

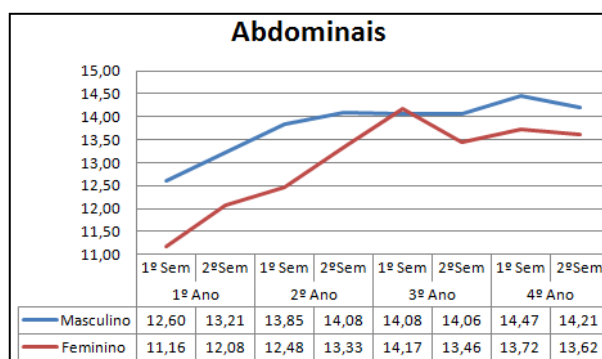


Figura nº 6 – Média dos Abdominais

Neste gráfico observa-se perfeitamente a evolução nas classificações obtidas pelos alunos nas avaliações de abdominais. No início, a evolução é mais acentuada e com o passar do tempo as médias começam a obter valores mais ou menos constantes. As médias dos alunos são sempre maiores, em aproximadamente um valor, relativamente às médias das alunas, à exceção da avaliação de abdominais no 1º semestre do 3º ano, em que a média das alunas ultrapassa a média dos alunos masculinos, devido ao motivo anteriormente referido.

5.1.3. COOPER

A avaliação do cooper, como já foi referido, é uma prova de resistência realizada no final de cada semestre, durante os quatro anos de curso. Nos gráficos seguintes mostra-se os resultados obtidos pelos alunos nesta avaliação.

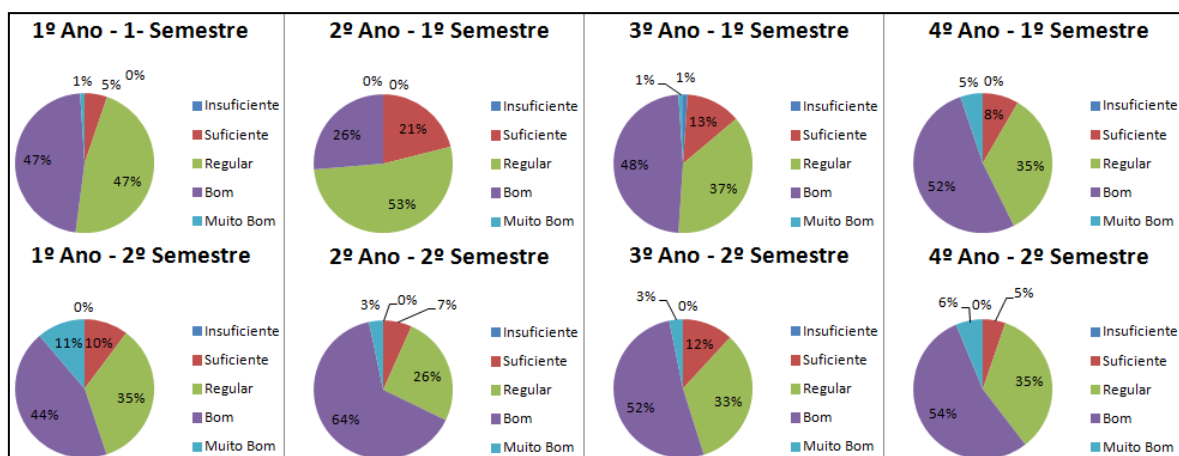


Figura nº 7 – Avaliação do Cooper (Masculino)

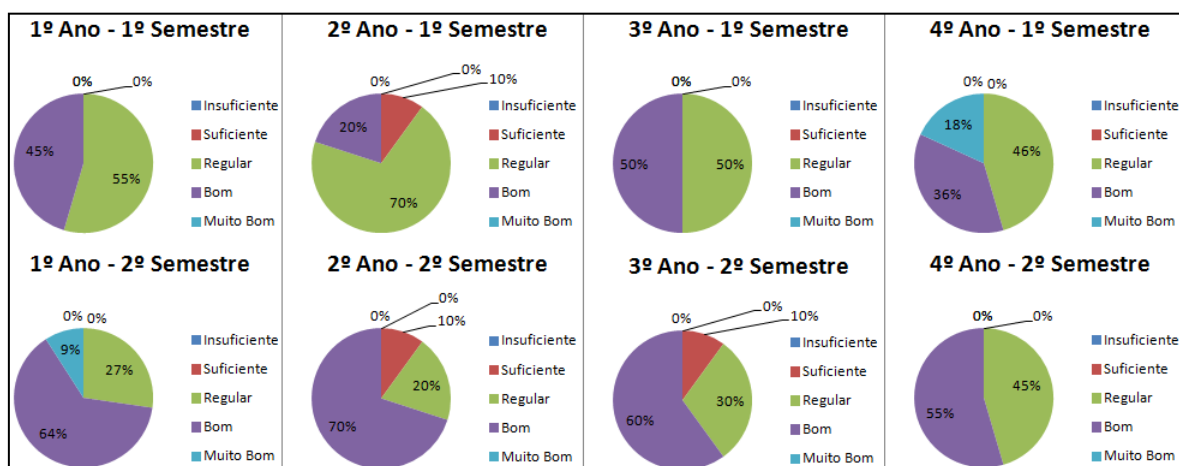


Figura nº 8 – Avaliação do Cooper (Feminino)

Após a análise dos gráficos acima ilustrados, nota-se que as classificações obtidas na avaliação do cooper no 2º semestre são sempre melhores do que as obtidas no 1º semestre do mesmo ano, quer para os alunos masculinos (Figura nº7), quer para os femininos (Figura nº8). Uma das principais razões para esta evolução prende-se com o facto de, durante o ano letivo, serem ministradas aulas de corrida contínua. Consegue-se observar que a evolução maior ocorreu durante o 1º ano, possivelmente devido aos métodos utilizados pelos instrutores durante as aulas de treino físico específicas para o desenvolvimento da resistência cardiorrespiratória. Neste primeiro ano, o instrutor colocava-se à frente da classe impondo o ritmo de corrida que achasse mais apropriado e ia-o aumentando consoante o número das aulas e feedback dos alunos. Este método de treino permitia que os alunos com maiores dificuldades conseguissem evoluir, pois

atingiam o seu esforço máximo. Nos anos seguintes, o método utilizado foi alterado. Foi estabelecido um percurso que os alunos, durante a aula, tinham que respeitar e percorrer ao seu próprio ritmo. Claro está, que aqueles que tinham maiores dificuldades, iam ao seu ritmo e raramente forçavam o seu organismo a atingir um máximo esforço, por isso a evolução tornava-se mais lenta.

No que diz respeito aos alunos masculinos, nota-se que a partir do 3º ano do 2º semestre existe uma melhoria das suas classificações. Isto talvez esteja relacionado com a aproximação do TPO pois, os alunos ao sentirem a necessidade de estarem mais bem preparados para esta nova etapa, começam a aumentar a frequência dos treinos fora do horário escolar, o que posteriormente se reflete na melhoria das avaliações a treino físico.

É também de salientar a mudança de pista observada no 4º ano. Deixa-se de correr em pista de terra batida, para começar a correr na pista de tartan, o que trás mais benefícios para a realização desta prova física.

O gráfico seguinte mostra as médias obtidas pelos alunos masculinos e femininos em cada avaliação realizada ao longo do curso.

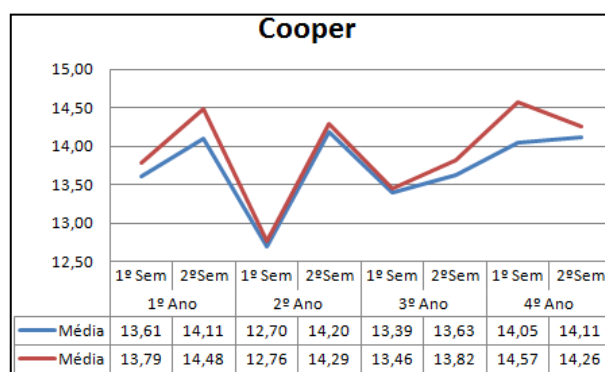


Figura nº 9 – Média do Cooper

É evidente a evolução dos alunos entre semestres no 1º e 2º ano, pelo motivo já referido, e a regressão de quase dois valores de média do 1º para o 2º ano. Esta diminuição da média, está associada à alteração das tabelas de avaliação que ocorreram nessa altura. Nesse ano, para se manter a classificação que o aluno tinha na avaliação anterior, era necessário que este corresse pelo menos mais 100 metros do que anteriormente, por isso é que os valores em média caíram substancialmente.

A partir do 3º ano passa a haver uma evolução constante das médias das classificações, sendo essas médias maiores nas alunas em comparação com os alunos. No

entanto, há que ter em atenção que eles são classificados por tabelas de treino físico diferentes²⁵.

5.1.4. EXTENSÕES DE BRAÇOS NO SOLO

Atualmente, as extensões de braços no solo é uma avaliação realizada apenas no final do 1º semestre de cada Unidade Curricular, e o 2º semestre fica reservado para a avaliação de flexões de braços na trave. No entanto, no caso das alunas, a avaliação de flexões de braços na trave apenas foram implementadas no 3º ano. Até à data, as alunas eram apenas avaliadas a extensões de braços em ambos os semestres, ao contrário dos alunos do sexo masculino que eram avaliados no 1º semestre.

Nas figuras seguintes estão expressas as classificações obtidas pelos alunos (Figura nº 10) e pelas alunas (Figura nº 11) na avaliação de extensões de braços no solo.

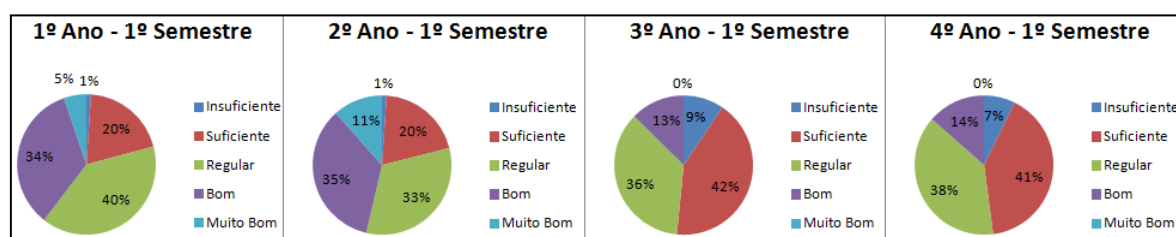


Figura nº 10 – Avaliação das Extensões de Braços (Masculino)

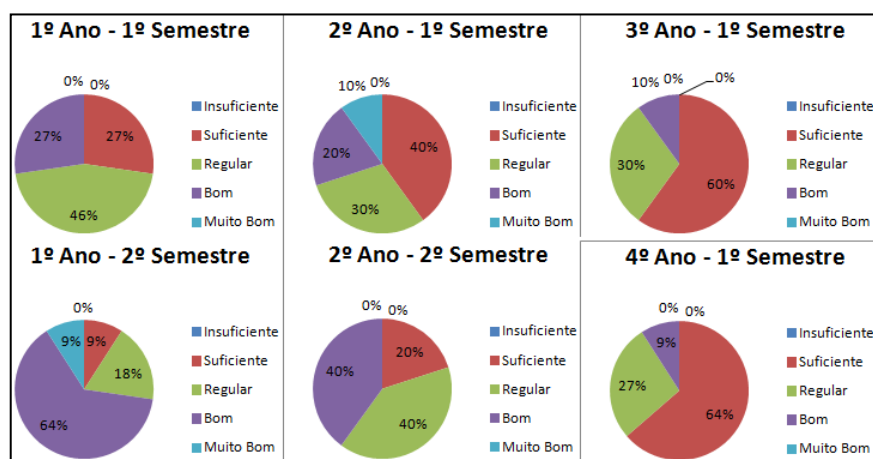


Figura nº 11 – Avaliação das Extensões de Braços (Feminino)

²⁵ Ver a tabela 2 do Apêndice A

Quando se observam os gráficos das classificações de ambos os alunos (Figura nº 10 e nº 11) verifica-se uma evolução do 1º para o 2º ano, seguindo-se de uma regressão nos restantes anos. Esta diminuição das classificações, observada nos últimos anos de curso, poderá estar associada com a diminuição do número de paragens permitidas durante a execução da prova de avaliação.

Relativamente à classificação obtida pelas alunas, a regressão que se denotou no 3º ano, talvez se deva também ao aparecimento da avaliação das flexões de braços na trave, que até ao momento nunca tinha sido avaliada. Este fenómeno pode ter levado à diminuição do treino específico para as extensões de braços no solo, uma vez que, as alunas estavam mais preocupadas com a execução das flexões de braços na trave e por isso aplicavam todo o seu tempo no treino desta nova prova física.

As médias obtidas em cada avaliação de extensões de braços no solo estão expressas na figura seguinte.

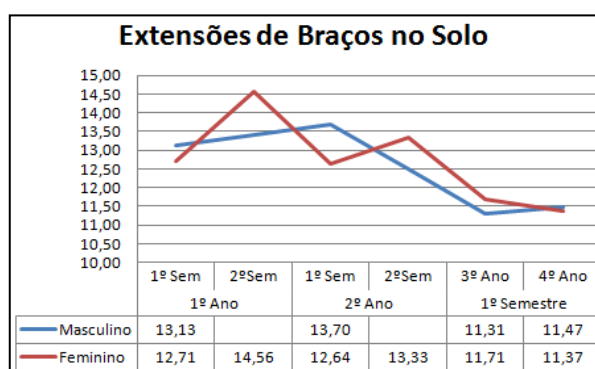


Figura nº 12 – Médias das Extensões de Braços no Solo

De uma forma geral pode-se observar uma diminuição dos valores médios obtidos pelos alunos ao longo do curso, à exceção da passagem do 1º para o 2º semestre do 1º ano, onde se observa um pico na evolução das classificações das alunas em quase dois valores.

Neste gráfico, deve-se ter em atenção que não existe valores de média para os alunos no 2º semestre do 1º e 2º ano, pois nessa altura só as alunas é que executavam a esta prova, uma vez que não eram avaliadas a flexões de braços na trave. A avaliação das extensões de braços no solo é baseada em tabelas de avaliação distintas²⁶.

²⁶ Ver tabela 4 do Apêndice A.

5.1.5. FLEXÕES DE BRAÇOS NA TRAVE

As flexões de braços na trave é uma prova física avaliada sempre no 2º semestre de cada ano letivo. No entanto, as alunas apenas começaram a executar esta prova no 3º ano.

Nas figuras seguintes pode-se observar as classificações obtidas pelos alunos masculinos (Figura nº 13) e pelos alunos femininos (Figura nº 14) na avaliação de flexões de braços na trave.

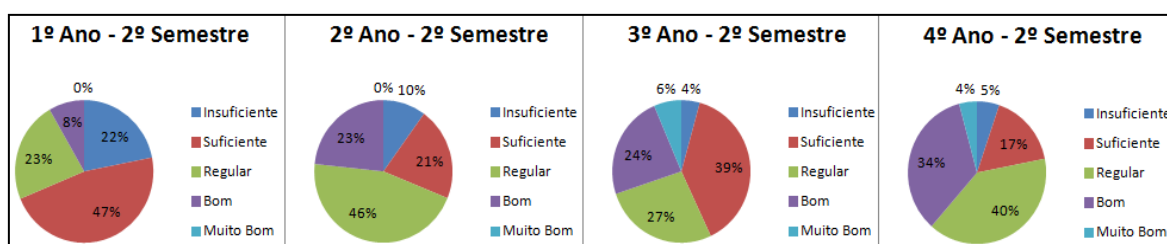


Figura nº 13 – Avaliação das Flexões de Braços na Trave (Masculino)

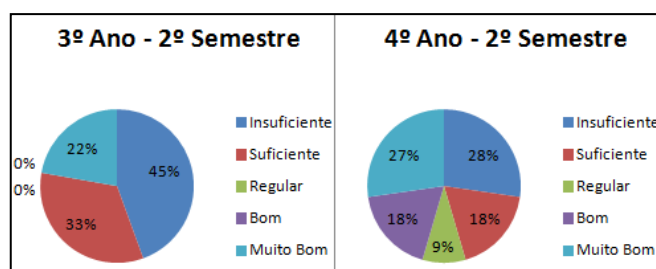


Figura nº 14 – Avaliação das Flexões de Braços na Trave (Feminino)

Na Figura nº 13, nota-se uma evolução das classificações dos alunos masculinos do 1º para o 2º ano. No entanto, o 3º ano fica marcado pela diminuição dessas classificações. Este facto pode-se dever ao excesso de confiança dos alunos ou ao seu descuido e falta de empenhamento nos treinos. Posteriormente, no 4º ano, e tendo em conta os seus resultados, pode-se concluir que voltaram a empenhar-se nos treinos e aumentaram a frequência dos mesmos.

Relativamente às classificações das alunas, observa-se que cerca de metade (45%) obteve classificação “Insuficiente” devido à sua dificuldade na execução das repetições e talvez devido à sua falta de treino. No 4º ano, o número de classificações negativas diminuiu. Contudo 28% ainda continua a não satisfazer os requisitos mínimos.

No gráfico abaixo ilustrado pode-se observar o tipo de evolução que ocorre nas classificações ao longo do curso na AM.

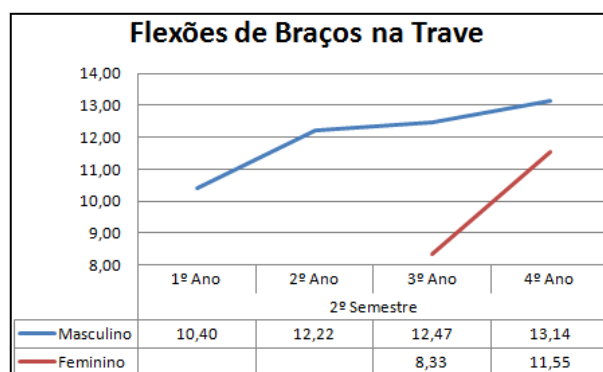


Figura nº 15 – Médias das Flexões de Braços na Trave

Pode-se observar que, no início, os alunos evoluíram, em média cerca de 2 valores, de um ano para o outro. A partir de então, essa média começou a obter valores constantes. No caso das alunas, estas embora tenham tabelas de avaliação distintas dos alunos²⁷, também se observou que, no início, elas tiveram um grande aumento da sua média. No entanto, precisa-se de mais algum tempo para tentar perceber o tipo de evolução que elas podem vir a ter.

5.1.6. NATAÇÃO

A Natação é uma prova física que é avaliada apenas no 4º ano. Os resultados obtidos pelos alunos nas avaliações desta prova física estão expressos na seguinte figura.

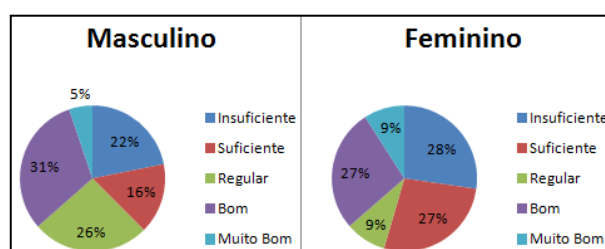


Figura nº 16 – Avaliação da Natação

²⁷ Ver tabela 5 do Apêndice A.

Analisando estes resultados, pode-se constatar que cerca de 25% dos alunos, tanto masculinos como femininos, obtêm uma classificação insuficiente, não conseguindo por isso alcançar os mínimos exigidos, que consiste em percorrer 150 metros em, pelo menos, 3 minutos e 10 segundos para os alunos, e 3 minutos e 30 segundos para as alunas.

Esta percentagem de insuficientes pode querer significar que o tempo de treino, não foi o suficiente para esses alunos evoluírem, isto porque se trata de indivíduos que apresentem imensas dificuldades em nadar. Neste caso, seria bom que as aulas de natação não fosse uma cadeira exclusiva do 4º ano, mas que fosse também abrangida ao 3º ano, como era antigamente.

5.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO TFAM

O TFAM na AM, como já foi referido, tem como principal objetivo desenvolver a destreza e as técnicas de transposição de obstáculos, bem como a aplicação sistemática dos diversos exercícios que determinam uma linha de orientação para o desempenho dos militares.

De seguida, serão analisados os resultados obtidos pelos alunos nas diferentes provas físicas que constituem o TFAM.

5.2.1. MARCOR

A avaliação da Marcor era inicialmente realizada no 1º ano. No entanto, com a implementação do novo PIFM, essa avaliação foi transferida para o 3º ano. De seguida, estão expressos os resultados obtidos pelos alunos nessas duas avaliações.

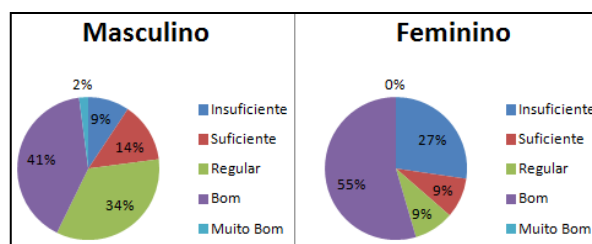


Figura nº 17 – Avaliação da Marcor (1º Ano)

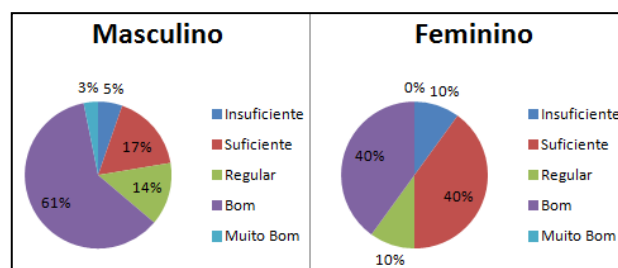


Figura nº 18 – Avaliação da Marcor (3º Ano)

Na avaliação dos alunos masculinos pode-se observar que houve uma evolução significativa das classificações insuficientes do 1º ano (9%) para o 3º ano (5%). Para além disso, também se verifica uma evolução relativa na classificação “Bom”, que passa de 41% para 61%. Relativamente às classificações das alunas pode-se afirmar que as classificações “Insuficiente” diminuíram.

No gráfico seguinte está expressa a média das classificações obtidas em cada avaliação de Marcor.

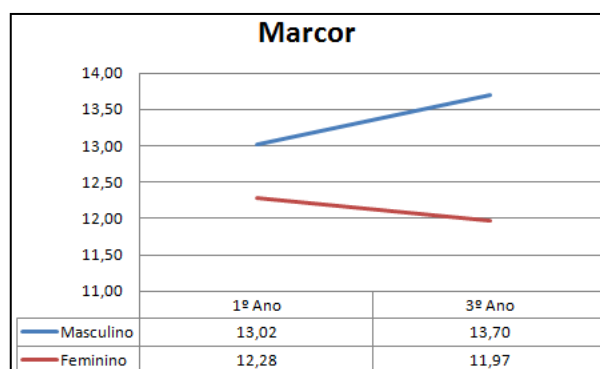


Figura nº 19 – Médias da Marcor

Pode-se observar que ambos os alunos, em média, conseguiram manter os seus resultados. No entanto, ao comparar estas médias com os resultados das classificações expressos nas figuras anteriores (Figura nº 17 e nº 18), pode-se concluir que é mais proveitoso para os alunos realizar esta avaliação no 3º ano, visto estarem melhor preparados do que estavam no 1º ano.

As percentagens de classificação “Insuficiente”, que ainda são visíveis, estão relacionadas com o psicológico e não, propriamente, com a parte física. Por isso, os valores

estabelecidos nas tabelas de avaliação estão adequados às capacidades fisiológicas dos alunos.

5.2.2. NATAÇÃO MILITAR

A Natação Militar, como já foi referido, é avaliada no 2º semestre do 4º ano. Na figura seguinte, estão expressos as classificações obtidas pelos alunos masculinos e femininos na avaliação de natação militar.

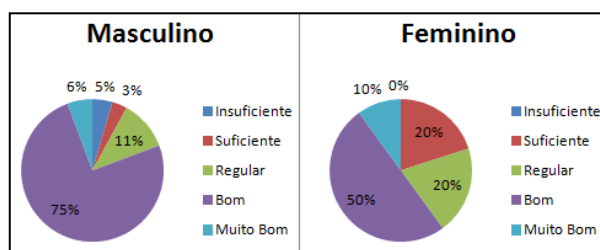


Figura nº 20 – Avaliação de Natação Militar

Analisando os gráficos pode-se constatar que, de uma forma geral, os alunos, tanto masculinos como femininos, conseguem obter boas classificações na avaliação de natação militar, melhores até do que aquelas que obtiveram anteriormente na avaliação de Natação. Estes resultados devem-se, em grande parte, à exigência e ao ritmo estipulado pelo instrutor durante as aulas, para além disso as aulas de Natação, realizadas durante o 1º semestre, também influenciaram positivamente o desempenho para esta avaliação.

5.2.3. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 200 METROS SEM ARMA

A avaliação da pista de obstáculos de 200 metros sem arma é avaliada no final do 2º semestre do 1º ano. No gráfico seguinte estão mencionadas as classificações obtidas pelos alunos masculinos e femininos nesta avaliação.

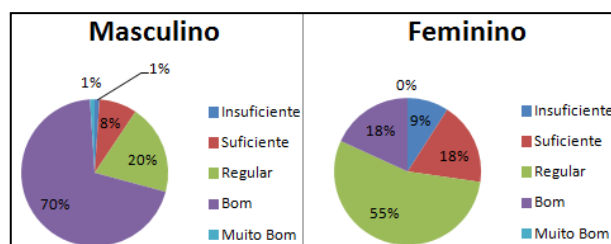


Figura nº 21 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 200 metros sem Arma

Na avaliação da pista de obstáculos de 200 metros, a maioria dos alunos masculinos (70%) consegue obter classificação de “Bom”, e a classificação predominante das alunas femininas é “Regular”. Contudo, deve-se ter em atenção que ambos os alunos apresentam tabelas de avaliação com valores distintos²⁸. Existe a tabela de avaliação para os alunos, em que a classificação mínima correspondente à execução da prova no tempo máximo de 1 minuto e 30 segundos, enquanto que às alunas, é-lhes atribuído mais 10 segundos para finalização desta prova, ou seja, para atingirem os mínimos necessitam de executar a prova no tempo máximo de 1 minuto e 40 segundos.

Embora as alunas possuam um tempo superior aos alunos, ainda existe uma pequena percentagem de classificações insuficientes (9%), o que significa que, mesmo tendo mais 10 segundos para finalizar a prova, este tempo não é o suficiente para obter os mínimos exigidos.

5.2.4. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 350 METROS SEM ARMA

No 2º ano, no final do 2º semestre, realiza-se a avaliação da pista de 350 metros sem arma, com vista à preparação dos alunos para a pista de obstáculos do ano seguinte, designada por pista de obstáculos de 500 metros. Os resultados que os alunos obtiveram na avaliação da pista de obstáculos de 350 metros estão expressos nos gráficos da figura seguinte.

²⁸ Ver tabela 10 do Apêndice A.

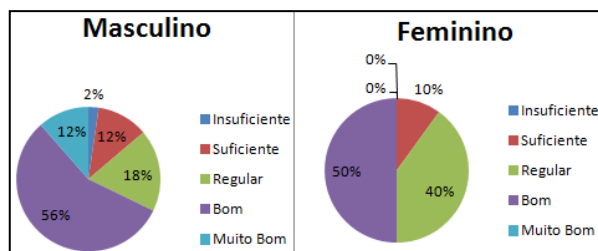


Figura nº 22 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 350 metros sem Arma

No que diz respeito aos alunos, pode-se observar que um pouco mais de metade conseguiram obter classificação superior a “Regular”, enquanto que, 50% das alunas femininas obtiveram classificação “Bom”. Estas classificações devem-se à forma como as aulas são orientadas pelo instrutor, motivando a classe a alcançar melhores resultados.

Nesta avaliação apenas existe uma única tabela de avaliação que é aplicada em ambos os alunos²⁹. Os valores praticados ao serem iguais e, tendo em conta que as alunas têm maiores limitações fisiológicas, faria crer que elas obteriam piores resultados que os alunos, mas tal não acontece. Observando os dois gráficos pode-se verificar que as classificações são muito semelhantes em ambos os casos, isto acontece porque as alunas não realizam a prova na sua totalidade. Existem obstáculos, como já foi referido, que as alunas não realizam, sendo portanto razoável admitir que elas consigam concluir a prova no mesmo tempo que os alunos masculinos.

5.2.5. PISTA DE OBSTÁCULOS DE 500 METROS

A Pista de Obstáculos de 500 metros é ministrada no 3º ano e é avaliada no final do 2º semestre. Nesta avaliação os alunos e alunas possuem tabelas de classificação distintas quanto ao tempo máximo de execução da prova³⁰, sendo atribuído às alunas mais 15 segundos do que os alunos. Nos gráficos seguintes estão expressos os resultados obtidos pelos alunos nesta avaliação.

²⁹ Ver tabela 11 do Apêndice A.

³⁰ Ver tabela 12 do Apêndice A.

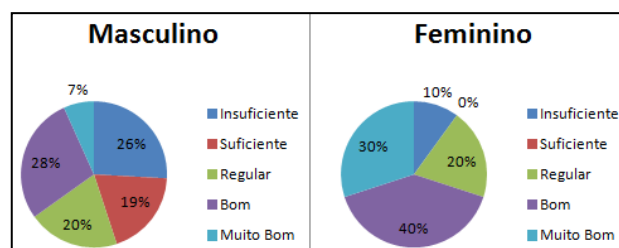


Figura nº 23 – Avaliação da Pista de Obstáculos de 500 metros

Analisando os resultados, verifica-se que as alunas obtêm melhor classificação que os alunos, havendo uma maior percentagem de classificação insuficiente nos masculinos do que nos femininos. Os alunos, para obterem a classificação mínima exigida, tem que percorrer a pista de obstáculos de 500 metros no tempo máximo de 3 minutos e 50 segundos, enquanto que as alunas disponibilizam de mais 15 segundos para finalizarem esta prova.

Tendo em conta que esta pista é uma continuidade da pista de obstáculos anterior, a pista de 350 metros, as classificações deveriam ser semelhantes ou até melhores, uma vez que tiveram mais tempo para praticar os obstáculos. No entanto, o que se observa é que as classificações dos alunos diminuem e as das alunas aumentam. A possível razão será o facto de que as alunas têm mais 15 segundos no tempo, comparativamente à pista de 350 metros, enquanto que os alunos não dispõem de tempo adicional. Isto torna quase impossível aos alunos aumentarem a sua classificação, pois eles acabam por ter exatamente o mesmo tempo para percorrer distâncias diferentes e com mais obstáculos.

5.2.6. PISTA MOLHADA SEM ARMA

A Pista Molhada sem arma é avaliada no 2º ano, no final do 1º semestre. Para a avaliação desta pista, e tal como acontece com a maioria das provas físicas, os valores praticados para os alunos e alunas são diferentes, havendo uma tabela de avaliação para cada um deles³¹. Os resultados que os alunos obtêm nesta avaliação estão esquematizados nos gráficos da figura seguinte.

³¹ Ver tabela 13 do Apêndice A.

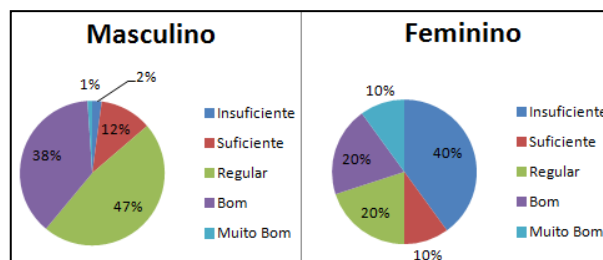


Figura nº 24 – Avaliação da Pista Molhada sem Arma

Na avaliação da pista molhada sem arma pode-se verificar que grande parte das alunas obtém classificação insuficiente. Estas percentagens devem-se, principalmente, às penalizações que existem ao longo da execução da prova. A penalização maior ocorre na transposição do primeiro obstáculo (“Tarzan”), onde é acrescentado ao tempo final 20 ou 40 segundos, dependendo do tipo de penalização que ocorrer. Isto significa que a aluna terá uma margem de manobra inferior para realizar os restantes obstáculos no tempo máximo exigido, o que resultará em resultados insuficientes.

Embora a percentagem de classificações insuficientes seja maior do que o verificado nos alunos, é de salientar que as alunas apresentam maior percentagem de classificação “Muito Bom”, ou seja, se as alunas não sofrerem penalizações durante a prova e se vencerem as suas inseguranças e dificuldades ao longo dos treinos, são capazes de conseguir obter boas classificações nesta prova.

5.2.7. PISTA “TRIATLO AM”

A pista “Triatlo AM”, como já foi referido, prepara os alunos para o lançamento de granadas, tiro de espingarda de ar, subida ao pórtilho através de uma corda, entre outros. A avaliação desta pista é anual e é realizada no 4º ano. A avaliação final corresponde à média das avaliações finais de cada semestre. Nos gráficos seguintes estão expressas as médias obtidas em cada semestre na avaliação desta pista, consoante os géneros.

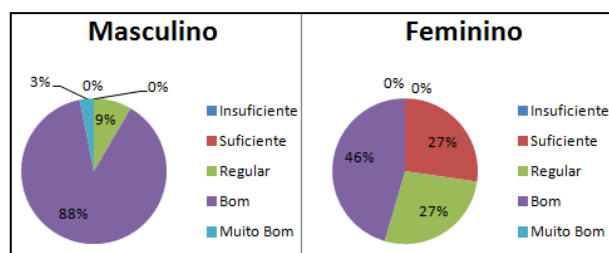


Figura nº 25 – Avaliação do Triatlo AM (1º Semestre)

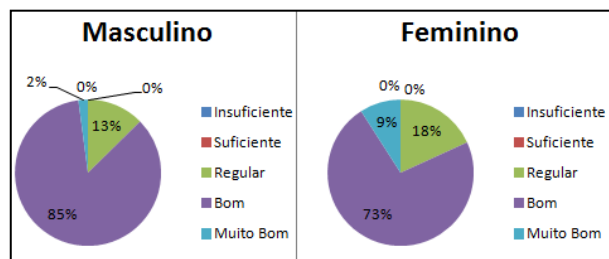


Figura nº 26 – Avaliação do Triatlo AM (2º Semestre)

A avaliação dos alunos masculinos no 1º semestre é idêntica à obtida no 2º semestre. É notório que a maioria (88% no 1º semestre e 85% no 2º semestre) dos alunos obteve uma classificação de “Bom”, enquanto que as alunas evoluíram de forma satisfatória, pois conseguiram subir a classificação mínima, de “Suficiente” para “Regular”, e, para além disso, também a percentagem da classificação de “Muito Bom” aumentou para 9%. Nos gráficos seguintes estão expressas as médias e a evolução que os alunos tiveram entre os semestres.

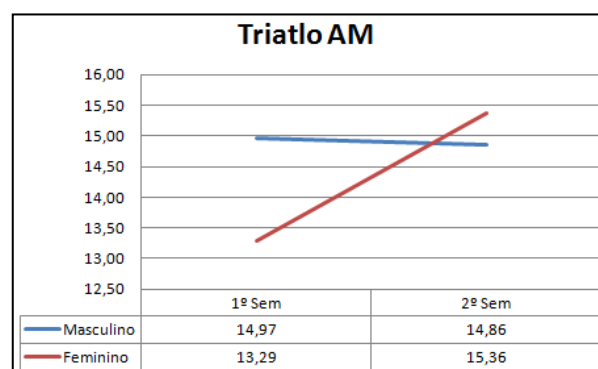


Figura nº 27 – Médias do Triatlo AM

Consegue-se observar na figura acima a evolução das alunas femininas de um semestre para o outro, tendo no final 2º semestre uma média superior à dos alunos do sexo masculino. Enquanto isso, os alunos masculinos mantiveram sempre a sua média de classificações.

CONCLUSÕES

Nesta fase do TIA serão apresentadas as reflexões sobre o assunto abordado e suas limitações, seguida das sugestões para futuras investigações.

O presente estudo foi efetuado com a finalidade de, através dos resultados dos alunos nas várias modalidades do TF na AM, verificar a adequabilidade das TTF.

Para alcançar o objetivo deste trabalho, tornou-se necessário construir diferentes bases de dados com as classificações dos alunos, para se poder obter conclusões assertivas, fazendo a análise dos vários gráficos obtidos e conseguindo alcançar várias anotações relativamente ao TF.

VERIFICAÇÕES DAS HIPÓTESES

Após a análise dos resultados vai-se proceder à verificação das hipóteses que foram estabelecidas no início deste trabalho.

Relativamente à primeira hipótese, **“Os valores presentes nas TTF foram elaborados para classificar, de forma rápida e eficaz os alunos, e esta classificação deve ser o mais justa possível”**, esta não se verifica. Através da análise, pode-se constatar que há algumas tabelas de classificação que podem “prejudicar” a avaliação de alguns alunos, uma vez que essas tabelas não apresentam a mesma proporcionalidade entre cada valor de classificação, como é o caso da tabela do cooper e da tabela das flexões de braços na trave para os alunos masculinos. Por exemplo, um aluno de classificação 10 valores para subir para 11 valores necessita de executar mais 3 flexões de braços, enquanto que um aluno de 15 valores que queira subir para 16 valores apenas necessita de fazer mais 1 flexão. Esta desproporcionalidade pode não ser justa para os alunos que têm maiores dificuldades, uma vez que se têm de esforçar um pouco mais para alcançarem mais um valor na classificação. Se esse valor não chegar a ser alcançado pode levar à sua desmoralização. Para além disto, esta desproporcionalidade não permite fazer uma distinção tão clara entre os alunos que obtenham classificações regulares.

A tabela de flexões de tronco à frente (abdominais) também pode “prejudicar” a avaliação do aluno. A análise dos resultados permitiu constatar que, ao longo das avaliações realizadas durante o curso, apenas os alunos que inicialmente sentiam maiores dificuldades é que conseguiram evoluir. Os restantes alunos, ou seja, aqueles que obtinham bons resultados, mantiveram a sua classificação. Com isto pode-se concluir que os alunos que tinham bons resultados, já não conseguiam evoluir mais porque o seu organismo já tinha alcançado o máximo de desempenho possível. Isto pode significar que, os valores podem estar demasiados altos para as capacidades físicas dos alunos. Todos aqueles que alcancem tal classificação, podem estar a realizar um esforço extremo, o que pode ser prejudicial para o seu organismo. Esta diferença de evolução entre alunos faz com que, no final do curso, exista uma grande percentagem de alunos a obter classificação “Bom”, não sendo possível fazer uma distinção clara entre eles.

Quanto ao TFAM existe uma pista de obstáculo que os valores das tabelas podem não ser os mais justos para a prática desta prova. A pista de obstáculos de 500 metros é uma continuidade da pista de obstáculos praticada no ano anterior, denominada por pista de 350 metros. Observa-se que, as classificações dos alunos diminuem e as das alunas aumentam, possivelmente porque as alunas dispõem de mais 15 segundos no tempo, comparativamente à pista de 350 metros, enquanto que os alunos não têm tempo adicional. Isto torna quase impossível aos alunos aumentarem a sua classificação, pois eles acabam por ter exatamente o mesmo tempo para percorrer distâncias diferentes e com mais obstáculos.

Perante a segunda hipótese, **“Quanto maior a quantidade de alunos a obter aproveitamento máximo, existe maior tendência do aumento desses valores”**, esta hipótese não é válida nesta investigação pois, nestes últimos quatro anos do curso, alguns alunos conseguiram obter classificações máximas, no entanto, os valores das TTF têm-se mantido. Talvez por o número de alunos que obtenha classificação máxima não é significativa para proceder à alteração das tabelas.

Relativamente à terceira e última hipótese, **“Os valores máximos e mínimos estabelecidos nas TTF são determinados por alunos previamente selecionados, consoante a sua prestação nas provas físicas”**, esta hipótese verifica-se. Pois quando uma prova física começa a ser avaliada, os instrutores, normalmente, não têm bases por onde se orientar, por isso elaboram uma tabela de classificação tendo por base um grupo de alunos. Os alunos mais bem preparados fisicamente servem de modelo para estabelecer a classificação máxima e os alunos medianos servem para estabelecer os requisitos mínimos.

Ao longo dos anos, pode ser necessário proceder a ajustamentos nessas tabelas. Isto pode-se verificar no caso das flexões de braços na trave para as alunas, que é uma avaliação recente e, isto também se verificou quando a prova de natação começou a ser avaliada na piscina da AM Sede, onde foi necessário estabelecer novos tempos.

RESPOSTA À PERGUNTA DE PARTIDA

Com as hipóteses acima referidas, correspondentes às perguntas derivadas, pretende-se agora responder à pergunta central, **“Até que ponto as tabelas de avaliação de treino físico serão adequadas às capacidades físicas dos alunos?”**

Pode-se considerar que, a maioria das TTF estão, de uma certa forma, ajustadas às capacidades físicas dos alunos. Existem alunos que conseguem alcançar a classificação máxima em determinadas avaliações, enquanto que outros não conseguem alcançar os mínimos exigidos.

Na maior parte das vezes, as classificações insuficientes que se observam nalgumas avaliações físicas, como por exemplo, nos 80 metros, está relacionada com os fatores intrínsecos dos alunos que condiciona o seu desempenho físico e não com o seu treino propriamente dito, uma vez que o número de horas semanais de treino físico e o nível de exigência imposto nas aulas de TF são iguais para todos os alunos. Existem outros motivos que podem também levar o aluno a obter classificações insuficientes, tais como, treino inadequado ou falta de treino e excesso de confiança. Na análise dos resultados dos 80 metros observam-se variações nas classificações, quer entre os semestres do mesmo ano, quer na passagem do 1º para o 2º ano. No primeiro caso, observa-se que os alunos obtêm as piores classificações no final do 1º semestre, podendo tal significar que o treino aplicado aos alunos, inicialmente, pode não ser o mais apropriado, o que se reflete nas avaliações obtidas no 1º semestre. Os instrutores, ao se depararem com essas classificações, vêm-se obrigados a adequar os métodos de treino de forma a prepararem os alunos para a execução dessa prova física, e por isso os alunos melhoram a sua classificação no final do 2º semestre. No segundo caso, observa-se que na passagem do 1º para o 2º ano, a maioria dos alunos regrediu no seu desempenho. Esta regressão pode ter origem na falta de treino, uma vez que as férias escolares estão intercaladas entre os diferentes anos ou então por excesso de confiança dos alunos, uma vez que na avaliação anterior obtiveram boa classificação.

Na análise dos resultados das extensões de braços no solo, nota-se que ocorreu uma regressão das classificações no 3º ano, possivelmente devido ao aparecimento da avaliação das flexões de braços na trave, que até ao momento nunca tinha sido avaliada. Pode-se concluir que esta regressão deve-se à falta de treino, uma vez que as alunas estavam mais preocupadas em treinar as flexões de braços na trave, descurando o treino específico para as extensões de braços no solo.

Quanto às classificações insuficientes por motivo de falta de confiança e insegurança do aluno, estas são mais frequentes nas provas físicas do TFAM, principalmente nas pistas de obstáculos, onde os alunos têm dificuldade em transpor os obstáculos. Isto pode-se verificar quando analisamos os resultados da pista molhada, principalmente ao nível das classificações das alunas.

Devemos ter também em atenção aqueles alunos que obtêm classificações máximas, visto que ao alcançar estes objetivos pode produzir um efeito prejudicial ao seu organismo, principalmente ao nível muscular (lesões) pois estes indivíduos submetem o seu organismo a esforços extremos. Isto pode-se verificar na avaliação dos abdominais e nas flexões e extensões de braços, onde observamos que raros são os alunos a obterem classificações máximas.

REFLEXÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Após a análise dos resultados dos alunos nas diversas provas físicas, chegou-se à conclusão que a maioria das TTF estão adequadas às capacidades físicas dos alunos da AM. No entanto, determinadas particularidades de algumas tabelas foram surgindo ao longo do trabalho, principalmente relacionadas com os valores que nelas constam pois, por vezes, esses valores podem não ser os mais justos ou podem “prejudicar” a avaliação dos alunos. Posto isto, poder-se-ia ponderar submeter algumas dessas tabelas a pequenas modificações, tais como, a tabela das flexões do tronco à frente (abdominais), das extensões de braços no solo, das flexões de braços na trave e da pista de obstáculos de 500 metros.

Na tabela de flexões do tronco à frente existe uma grande percentagem de alunos a obter classificações “Bom” e quase nenhum aluno obtém classificação “Muito Bom”. Para que haja uma melhor distinção entre estes resultados pode-se sugerir a diminuição do

número de abdominais necessários para obter a classificação 20 valores, sem no entanto, alterar o número de abdominais estabelecidas para obter 10 valores.

Relativamente às extensões de braços no solo, nesta prova existem duas tabelas de classificação, uma feminina e outra masculina. No entanto, é visível que ambas as tabelas não estão proporcionais, isto é, a variação entre a classificação mínima e máxima nos alunos é de 62 repetições e para as alunas é de 45. Para existir uma maior justiça entre avaliações, seria aconselhado igualar esta variação das tabelas de avaliação. Neste caso, optaríamos por reduzir o número de repetições que os alunos masculinos necessitam de executar para obter a classificação máxima, ou seja, reduzir de 101 para 84 repetições.

Na tabela de flexões de braços na trave observa-se, como já foi referido, uma desproporcionalidade entre cada valor de classificação. Poder-se-à portanto ponderar a hipótese de reformular a tabela. Para além disso podemos sugerir a elaboração de tabelas de avaliação distintas entre anos e que apresentam valores crescentes. Deste modo, poder-se-ia avaliar a evolução dos alunos.

Por último pode-se observar que a pista de obstáculos de 500 metros embora constitua uma continuidade da pista de obstáculos de 350 metros, certo é que os alunos possuem exatamente o mesmo tempo para ambas as provas. Contudo, a pista de 500 metros, para além de ser mais comprida, possui também mais obstáculos, sendo razoável admitir que a classificação dos alunos masculinos seja inferior relativamente à pista de 350 metros. Seria então aconselhado ponderar acrescentar pelo menos, mais 5 a 10 segundos nesta pista.

LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

Em termos de restrições a esta investigação, pode-se distinguir como primeiro obstáculo o limite de páginas impostas. Neste trabalho, talvez fosse necessário um maior número de páginas, tendo em conta todos os gráficos e tabelas que aqui estão ilustrados, o que reduz o espaço do texto. Outra limitação está relacionada com o tempo disponibilizado para a elaboração desta investigação que é relativamente curto, fazendo com que a aplicação dos instrumentos da pesquisa fosse condicionada.

Por último, na análise de resultados fez-se bastantes comparações entre as tabelas de avaliação aplicadas aos elementos masculinos e femininos. No entanto, estas comparações podem não ser muito viáveis, uma vez que estávamos a analisar um número

diferente de amostras. Para além disto, estes resultados apenas estão limitados aos elementos de um único ano de entrada. As conclusões que foram retiradas ao longo do estudo podem não se generalizar aos restantes anos de entrada, por isso seria mais adequado fazer-se um estudo englobando total ou parcialmente os alunos que frequentam esta instituição, mesmo sendo de anos diferentes.

INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Tendo em conta as limitações do estudo, acabadas de ser referidas, e com o objetivo de dar continuidade a este trabalho, seria importante que este estudo se estendesse aos outros cursos de entrada da AM. Este alargamento permitiria a obtenção de conclusões mais fidedignas, o que levaria ao melhoramento e aperfeiçoamento das tabelas de avaliação de TF.

Outro estudo interessante de se fazer seria comparar as tabelas de avaliação do cooper, dos abdominais e das extensões de braços no solo aplicadas na AM durante período de curso, com as tabelas de avaliação praticadas aos oficiais que acabam de ingressar nos Quadros Permanentes do Exército e da GNR, uma vez que se ambas as tabelas verifica-se que existe uma grande discrepância de valores entre elas. Fará sentido exigirmos mais de um indivíduo que ainda se encontra em formação do que de um indivíduo que já se encontre nos Quadros Permanentes, e que de um momento para o outro pode ser chamado a ingressar num campo de batalha? Porque é que a exigência física é maior nos alunos? Não faria mais sentido o contrário?

Por último, com a nova implementação da avaliação das flexões de braços na trave para alunas, seria importante a realização de um estudo que aprofunda-se mais o tema dos efeitos da execução desta prova no desenvolvimento anatómico da mulher, quais as suas implicações, a curto ou a longo prazo, que podem advir desta prática e verificar até que ponto os benefícios superam ou não os riscos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS

CAMPENHOUDT, L., & Quivy, R. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Editorial Presença.

CARMO, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação – Guia para autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

CARNEIRO, A. L., & Furtado, S. (2008). *Anatomia Geral - Aparelho Locomotor*. Manaus: UEA Edições.

CARREIRO, J. P., Folgado, J., & Garcez, P. (1999). *Desporto - Bloco I - 10.º Ano - Ensino Secundário*. Lisboa: Platano Editora.

CASTRO, S. V. (1976). *Anatomia Fundamental*. São Paulo: McGraw - Hill do Brasil.

CONTRAMESTRE, J. M. (2003). *A aptidão Cardio-Respiratória como Fator Essencial da Aptidão Física*. In *Proelium, Revista da Academia Militar* (pp.201-209). Lisboa: Execução Gráfica, Sec. Artes Gráficas.

COSTA, A., & Costa, M. (2001). *Educação Física 10/11/12*. Porto: Areal Editores.

DELAVIER, Frederic. *Strength training anatomy*, Thrid Edition.

DISCH, J., Jackson, A., Mood, D., & Morrow, J. (2000). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.

EXÉRCITO, C. d. (2002). *Regulamento de Educação Física do Exército*. Lisboa.

LOSSOW, J. F. (1988). *Anatomia e Fisiologia Humana*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara.

MCMILLAN, J. & Schumacher, S. (2001). *Research in Education – A conceptual introduction*. United States: Addison Wesley Longman.

MERTENS, D. (1998). *Research Methods in Education and Psychology – Integrating diversity with quantitative & qualitative approaches*. California: Sage Publications.

PEREIRA, P. (1997). *Avaliação da Condição Física*. Odivelas: Edições Europress, Lda.

QUINA, J. d. (1994). *Preparação, realização e análise/avaliação do ensino em Educação Física no Primeiro Ciclo do Ensino Básico*. Bragança: Instituto Superior Politécnico de Bragança.

REIS, F. L. (2010). *Como Elaborar uma Dissertação de Mestrado, Segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor.

TORTURA, G. J. (2000). *Fundamentos da Anatomia e Fisiologia*. Porto: Artmed Editora.

ARTIGOS

NATO, The Research and Techonolgy Organisation of. (janeiro de 2009). Optimizing Operational Physical Fitness, Chapter 7 – Intrinsic and extrinsic factors affecting operational physical perfomance. p. 253-314.

PIFM, Anexo B do (2010). Academia Militar, Corpor de Alunos, Grupo Disciplinar de Educação Física e Desportos. p. TF01-EF111.

DISSERTAÇÕES/TESES

PEDRO, Jorge (2002-2004). *Gestão da Educação Física Militar: Sua importância para o militar do Exército*, Lisboa, Trabalho Individual de longa duração, Instituto de Altos Estudos Militares.

INFORMAÇÃO ELETRÓNICA

BENTO, Jorge (10 de março de 2010). Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Retirado: março, 12, 2012, de <http://www.fade.up.pt/rpcd/entradaPT.html>.

BÖHME, M. Teresa (23 de abril de 2003). Relações entre aptidão física, desporto e treino físico. Retirado: março, 28, 2012, de <http://www.ricardosaldanha.com.br/wp-content/uploads/2008/04/relacoes-entre-apt-fisi-esporte-e-trein-esportivo-bohme-2003.pdf>.

CASTRO, Luciano (2006). Medidas e Avaliação em Educação Física. Retirado: julho, 14, 2012, de <http://pt.scribd.com/doc/7268520/Medidas-e-Avaliacao-Em-Educacao-Fisica>.

FONTES, Hélio (1999-2007). Teste de cooper. Retirado: abril, 12, 2012, de <http://www.copacabanarunners.net/teste-cooper.html>.

GUIA-FITNESS.COM (2009-2012). Básicos do exercício físico. Retirado: fevereiro, 8, 2012, de <http://www.guia-fitness.com/exerciciofisico.html>.

INFORTREINO (s.d.). Conteúdos de Formação Desportiva. Retirado: abril, 20, 2012, de http://www.infortreino.com/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=104&view=view_category&catid=10.

INFORTREINO (s.d.). Conteúdos de Formação Desportiva. Retirado: abril, 20, 2012, de http://www.infortreino.com/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=104&view=view_category&catid=29.

INFORTREINO (s.d.). Conteúdos de Formação Desportiva. Retirado: abril, 20, 2012, de http://www.infortreino.com/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=104&view=view_category&catid=30.

MILITAR, Academia (2004-2008). Grupo Disciplinar de Educação Física e Desportos. Retirado: fevereiro, 8, 2012, de <http://www.academiamilitar.pt/grupo-disciplinar-de-educacao-fisica-e-desportos.html>.

MILITAR, Academia (2004-2008). Retirado: junho, 19, 2012, de <http://www3.dsi.uminho.pt/academiamilitar/2000/concurso.htm>.

MUNIZ, Marcos (08 de agosto de 2009). Sarcopenia redução da massa muscular associada com a idade. Retirado: março, 28, 2012, de http://www.wallstreetfitness.com.br/fique_por_dentro/artigo/290/sarcopenia-reducao-da-massa-muscular-associada-com-a-idade/.

PEREIRA, Érico; Teixeira, Clarissa e Etchepare, Luciane (outubro de 2006). O envelhecimento e o sistema músculo-esquelético. Retirado: março, 28, 2012 de <http://www.efdeportes.com/efd101/envelh.htm>.

PRELOVAC, Vladimir (2012). A importância do treino. Retirado: fevereiro, 6, 2012, de <http://www.desportoesaude.com/a-importancia-do-treino/>.

SHVOONG (23 de março de 2007). A importância do exercício físico. Retirado: fevereiro, 6, 2012, de <http://pt.shvoong.com/medicine-and-health/495421-import%C3%A2ncia-exerc%C3%ADcio-f%C3%ADsico/>.

UNESP (Junho de 1995). Revista de Educação Física. Retirado: maio, 19, 2012, de <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/1n1.htm>.

VICENTE, Filipa (s.d.). Métodos de treino de velocidade. Retirado: abril, 11, 2012, de <http://www.correrporprazer.com/2010/04/metodos-de-treino-de-velocidade>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TABELAS DE AVALIAÇÃO

Tabelas Masculinas vs Tabelas Femininas

1. 80 METROS

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
9,7	20	10,7	10	11,2	20	12,2	10
9,8	19	10,8	9	11,3	19	12,3	9
9,9	18	10,9	8	11,4	18	12,4	8
10,0	17	11,0	7	11,5	17	12,5	7
10,1	16	11,1	6	11,6	16	12,6	6
10,2	15	11,2	5	11,7	15	12,7	5
10,3	14	11,3	4	11,8	14	12,8	4
10,4	13	11,4	3	11,9	13	12,9	3
10,5	12	11,5	2	12,0	12	13,0	2
10,6	11	11,6	1	12,1	11	13,1	1

2. COOPER

Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val
2289	0	2580	9,52	2880	11,3	3180	14	3480	17,8
2300	1,1	2600	9,6	2900	11,45	3200	14,23	3500	18,1
2320	2,5	2620	9,68	2920	11,6	3220	14,45	3520	18,4
2340	4	2640	9,77	2940	11,76	3240	14,66	3540	18,7
2360	5,6	2660	9,85	2960	11,92	3260	14,9	3560	19
2380	7,2	2680	9,91	2980	12,1	3280	15,11	3580	19,35
2400	8,8	2700	10	3000	12,28	3300	15,35	3600	19,7
2420	8,88	2720	10,12	3020	12,44	3320	15,6	3616	20
2440	8,96	2740	10,25	3040	12,62	3340	15,85		
2460	9,05	2760	10,4	3060	12,8	3360	16,1		
2480	9,12	2780	10,52	3080	13	3380	16,36		
2500	9,2	2800	10,68	3100	13,2	3400	16,63		
2520	9,28	2820	10,82	3120	13,4	3420	16,9		
2540	9,36	2840	10,96	3140	13,6	3440	17,2		
2560	9,45	2860	11,12	3160	13,8	3460	17,5		

Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val	Dist	Val
2119	0	2320	10,16	2520	12,04	2720	14,5	2920	17,62
2140	2	2340	10,32	2540	12,26	2740	14,73	2940	18,06
2160	3	2360	10,48	2560	12,48	2760	15,06	2960	18,4
2180	4	2380	10,66	2580	12,7	2780	15,33	2980	18,82
2200	4,95	2400	10,84	2600	12,92	2800	15,62	3000	19,26
2220	5,95	2420	11,03	2620	13,17	2820	15,96	3020	19,7
2240	6,95	2440	11,22	2640	13,43	2840	16,3	3032	20
2260	7,95	2460	11,42	2660	13,68	2860	16,62		
2280	8,95	2480	11,62	2680	13,92	2880	16,96		
2300	9,95	2500	11,82	2700	14,19	2900	17,3		

3. FLEXÕES DO TRONCO Á FRENTE (ABDOMINAIS)

Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val
32	0	62	11,8	92	14,73	122	17,2
34	0,6	64	12,6	94	14,87	124	17,4
36	1,4	66	13,06	96	15,01	126	17,6
38	2,2	68	13,18	98	15,17	128	17,8
40	3	70	13,3	100	15,33	130	18
42	3,8	72	13,42	102	15,49	132	18,2
44	4,6	74	13,54	104	15,65	134	18,4
46	5,4	76	13,66	106	15,81	136	18,6
48	6,2	78	13,78	108	15,97	138	18,82
50	7	80	13,9	110	16,13	140	19,04
52	7,8	82	14,03	112	16,3	142	19,26
54	8,6	84	14,17	114	16,48	144	19,49
56	9,4	86	14,31	116	16,66	146	19,73
58	10,2	88	14,45	118	16,84	148	19,97
60	11	90	14,59	120	17,02	149	20

4. EXTENSÕES DE BRAÇOS NO SOLO

Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val
30	0	45	10,5	60	12,27	75	14,5	90	17,32
31	1	46	10,61	61	12,4	76	14,67	91	17,54
32	2	47	10,72	62	12,53	77	14,84	92	17,76
33	3	48	10,83	63	12,67	78	15,01	93	17,99
34	4	49	10,94	64	12,81	79	15,19	94	18,22
35	5	50	11,05	65	12,95	80	15,37	95	18,46
36	6	51	11,16	66	13,09	81	15,55	96	18,7
37	7	52	11,28	67	13,24	82	15,73	97	18,95
38	8	53	11,4	68	13,39	83	15,92	98	19,2
39	9	54	11,52	69	13,54	84	16,11	99	19,46
40	10	55	11,64	70	13,69	85	16,3	100	19,72
41	10,1	56	11,76	71	13,85	86	16,5	101	20
42	10,2	57	11,88	72	14,01	87	16,7		
43	10,3	58	12,01	73	14,17	88	16,9		
44	10,4	59	12,14	74	14,33	89	17,11		

Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val	Rep	Val
6	0	21	9,56	36	11,49	51	14,09	66	17,6
7	1	22	9,67	37	11,64	52	14,29	67	17,88
8	2	23	9,78	38	11,79	53	14,5	68	18,17
9	3	24	9,89	39	11,95	54	14,71	69	18,46
10	4	25	10	40	12,11	55	14,93	70	18,76
11	5	26	10,12	41	12,27	56	15,15	71	19,06
12	6	27	10,24	42	12,44	57	15,37	72	19,37
13	7	28	10,37	43	12,61	58	15,6	73	19,68
14	8	29	10,5	44	12,78	59	15,83	74	20
15	8,95	30	10,63	45	12,95	60	16,06		
16	9,05	31	10,77	46	13,13	61	16,3		
17	9,15	32	10,91	47	13,31	62	16,54		
18	9,25	33	11,05	48	13,5	63	16,79		
19	9,35	34	11,19	49	13,69	64	17,05		
20	9,45	35	11,34	50	13,89	65	17,32		

5. FLEXÕES DE BRAÇOS NA TRAVE

Repetições	Valores	Repetições	Valores	Repetições	Valores
1	2	14	12,17	1	5
2	4	15	12,68	2	10
3	6	16	13,22	3	12
4	8	17	13,79	4	14
5	8,4	18	14,4	5	16
6	8,8	19	15,05	6	18
7	9,2	20	15,73	7	20
8	9,6	21	16,47		
9	10	22	17,25		
10	10,4	23	18,1		
11	10,8	24	19		
12	11,25	25	20		
13	11,7				

6. 150 METROS ESTILOS (NATAÇÃO)

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:04:14	0	0:03:05	10,25	0:04:31	0	0:03:20	10,55
0:04:10	0,5	0:03:00	11	0:04:25	0,8	0:03:15	11,3
0:04:05	1,25	0:02:55	11,75	0:04:20	1,55	0:03:10	12,05
0:04:00	2	0:02:50	12,5	0:04:15	2,3	0:03:05	12,8
0:03:55	2,75	0:02:45	13,25	0:04:10	3,05	0:03:00	13,55
0:03:50	3,5	0:02:40	14	0:04:05	3,80	0:02:55	14,3
0:03:45	4,25	0:02:35	14,75	0:04:00	4,55	0:02:50	15,05
0:03:40	5	0:02:30	15,5	0:03:55	5,3	0:02:45	15,8
0:03:35	5,75	0:02:25	16,25	0:03:50	6,05	0:02:40	16,55
0:03:30	6,5	0:02:20	17	0:03:45	6,8	0:02:35	17,3
0:03:25	7,25	0:02:15	17,75	0:03:40	7,55	0:02:30	18,05
0:03:20	8	0:02:10	18,5	0:03:35	8,3	0:02:25	18,8
0:03:15	8,75	0:02:05	19,25	0:03:30	9,05	0:02:20	19,55
0:03:10	9,5	0:02:00	20	0:03:25	9,8	0:02:17	20

7. MARCOR

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:40:00	0	0:30:30	9,5	0:45:00	0	0:35:30	9,5
0:39:30	0,5	0:30:00	10	0:44:30	0,5	0:35:00	10
0:39:00	1	0:29:30	11	0:44:00	1	0:34:30	11
0:38:30	1,5	0:29:00	12	0:43:30	1,5	0:34:00	12
0:38:00	2	0:28:30	13	0:43:00	2	0:33:30	13
0:37:30	2,5	0:28:00	14	0:42:30	2,5	0:33:00	14
0:37:00	3	0:27:30	14,5	0:42:00	3	0:32:30	14,5
0:36:30	3,5	0:27:00	15	0:41:30	3,5	0:32:00	15
0:36:00	4	0:26:30	15,5	0:41:00	4	0:31:30	15,5
0:35:30	4,5	0:26:00	16	0:40:30	4,5	0:31:00	16
0:35:00	5	0:25:30	16,5	0:40:00	5	0:30:30	16,5
0:34:30	5,5	0:25:00	17	0:39:30	5,5	0:30:00	17
0:34:00	6	0:24:30	17,5	0:39:00	6	0:29:30	17,5
0:33:30	6,5	0:24:00	18	0:38:30	6,5	0:29:00	18
0:33:00	7	0:23:30	18,5	0:38:00	7	0:28:30	18,5
0:32:30	7,5	0:23:00	19	0:37:30	7,5	0:28:00	19
0:32:00	8	0:22:30	19,5	0:37:00	8	0:27:30	19,5
0:31:30	8,5	0:22:00	20	0:36:30	8,5	0:27:00	20
0:31:00	9			0:36:00	9		

8. 500 METROS LIVRES (NATAÇÃO)

Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores
0:17:52	0,02	0:15:30	4,28	0:13:10	8,48	0:10:50	12,68	0:08:30	16,88
0:17:40	0,38	0:15:20	4,58	0:13:00	8,78	0:10:40	12,98	0:08:20	17,18
0:17:30	0,68	0:15:10	4,88	0:12:50	9,08	0:10:30	13,28	0:08:10	17,48
0:17:20	0,98	0:15:00	5,18	0:12:40	9,38	0:10:20	13,58	0:08:00	17,78
0:17:10	1,28	0:14:50	5,48	0:12:30	9,68	0:10:10	13,88	0:07:50	18,08
0:17:00	1,58	0:14:40	5,78	0:12:20	9,98	0:10:00	14,18	0:07:40	18,38
0:16:50	1,88	0:14:30	6,08	0:12:10	10,28	0:09:50	14,48	0:07:30	18,68
0:16:40	2,18	0:14:20	6,38	0:12:00	10,58	0:09:40	14,78	0:07:20	18,98
0:16:30	2,48	0:14:10	6,68	0:11:50	10,88	0:09:30	15,08	0:07:10	19,28
0:16:20	2,78	0:14:00	6,98	0:11:40	11,18	0:09:20	15,38	0:07:00	19,58
0:16:10	3,08	0:13:50	7,28	0:11:30	11,48	0:09:10	15,68	0:06:50	19,88
0:16:00	3,38	0:13:40	7,58	0:11:20	11,78	0:09:00	15,98	0:06:46	20
0:15:50	3,68	0:13:30	7,88	0:11:10	12,08	0:08:50	16,28		
0:15:40	3,98	0:13:20	8,18	0:11:00	12,38	0:08:40	16,58		

Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores
0:18:06	0,01	0:15:50	4,09	0:13:30	8,29	0:11:10	12,49	0:08:50	16,69
0:18:00	0,19	0:15:40	4,39	0:13:20	8,59	0:11:00	12,79	0:08:40	16,99
0:17:50	0,49	0:15:30	4,69	0:13:10	8,89	0:10:50	13,09	0:08:30	17,29
0:17:40	0,79	0:15:20	4,99	0:13:00	9,19	0:10:40	13,39	0:08:20	17,59
0:17:30	1,09	0:15:10	5,29	0:12:50	9,49	0:10:30	13,69	0:08:10	17,89
0:17:20	1,39	0:15:00	5,59	0:12:40	9,79	0:10:20	13,99	0:08:00	18,19
0:17:10	1,69	0:14:50	5,89	0:12:30	10,09	0:10:10	14,29	0:07:50	18,49
0:17:00	1,99	0:14:40	6,19	0:12:20	10,39	0:10:00	14,59	0:07:40	18,79
0:16:50	2,29	0:14:30	6,49	0:12:10	10,69	0:09:50	14,89	0:07:30	19,09
0:16:40	2,59	0:14:20	6,79	0:12:00	10,99	0:09:40	15,19	0:07:20	19,39
0:16:30	2,89	0:14:10	7,09	0:11:50	11,29	0:09:30	15,49	0:07:10	19,69
0:16:20	3,19	0:14:00	7,39	0:11:40	11,59	0:09:20	15,79	0:07:00	20
0:16:10	3,49	0:13:50	7,69	0:11:30	11,89	0:09:10	16,09		
0:16:00	3,79	0:13:40	7,99	0:11:20	12,19	0:09:00	16,39		

9. 100 METROS LIVRES COM FATO (NATAÇÃO)

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:04:49	0	0:02:50	11,9	0:05:12	0	0:03:20	11,2
0:04:40	0,9	0:02:40	12,9	0:05:10	0,2	0:03:10	12,2
0:04:30	1,9	0:02:30	13,9	0:05:00	1,2	0:03:00	13,2
0:04:20	2,9	0:02:20	14,9	0:04:50	2,2	0:02:50	14,2
0:04:10	3,9	0:02:10	15,9	0:04:40	3,2	0:02:40	15,2
0:04:00	4,9	0:02:00	16,9	0:04:30	4,2	0:02:30	16,2
0:03:50	5,9	0:01:50	17,9	0:04:20	5,2	0:02:20	17,2
0:03:40	6,9	0:01:40	18,9	0:04:10	6,2	0:02:10	18,2
0:03:30	7,9	0:01:30	19,9	0:04:00	7,2	0:02:00	19,2
0:03:20	8,9	0:01:29	20	0:03:50	8,2	0:01:52	20
0:03:10	9,9			0:03:40	9,2		
0:03:00	10,9			0:03:30	10,2		

10. PISTA DE 200 METROS SEM ARMA

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:02:20	0	0:01:30	10	0:02:30	0	0:01:40	10
0:02:15	1	0:01:25	11	0:02:25	1	0:01:35	11
0:02:10	2	0:01:20	12	0:02:20	2	0:01:30	12
0:02:05	3	0:01:15	13	0:02:15	3	0:01:25	13
0:02:00	4	0:01:10	14,25	0:02:10	4	0:01:20	14,25
0:01:55	5	0:01:05	15,5	0:02:05	5	0:01:15	15,5
0:01:50	6	0:01:00	16,75	0:02:00	6	0:01:10	16,75
0:01:45	7	0:00:55	18,33	0:01:55	7	0:01:05	18,33
0:01:40	8	0:00:50	20	0:01:50	8	0:01:00	20
0:01:35	9			0:01:45	9		

11. PISTA DE 350 METROS SEM ARMA

Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores	Seg	Valores
0:05:20	1	0:04:30	6	0:03:40	11	0:03:10	16
0:05:10	2	0:04:20	7	0:03:30	12	0:03:05	17
0:05:00	3	0:04:10	8	0:03:25	13	0:03:00	18
0:04:50	4	0:04:00	9	0:03:20	14	0:02:55	19
0:04:40	5	0:03:50	10	0:03:15	15	0:02:50	20

12. PISTA “INTERNACIONAL” DE 500 METROS SEM ARMA

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:04:40	0	0:03:45	11	0:04:55	0	0:04:00	11
0:04:35	1	0:03:40	12	0:04:50	1	0:03:55	12
0:04:30	2	0:03:35	13	0:04:45	2	0:03:50	13
0:04:25	3	0:03:30	14	0:04:40	3	0:03:45	14
0:04:20	4	0:03:25	15	0:04:35	4	0:03:40	15
0:04:15	5	0:03:20	16	0:04:30	5	0:03:35	16
0:04:10	6	0:03:15	17	0:04:25	6	0:03:30	17
0:04:05	7	0:03:10	18	0:04:20	7	0:03:25	18
0:04:00	8	0:03:05	19	0:04:15	8	0:03:20	19
0:03:55	9	0:03:00	20	0:04:10	9	0:03:15	20
0:03:50	10			0:04:05	10		

13. PISTA MOLHADA SEM ARMA

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:03:10	0	0:02:00	14	0:04:07	0	0:02:55	11,75
0:03:05	1	0:01:55	15	0:04:00	2	0:02:50	12,5
0:03:00	2	0:01:50	16	0:03:55	2,75	0:02:45	13,25
0:02:55	3	0:01:45	17	0:03:50	3,5	0:02:40	14
0:02:50	4	0:01:40	18	0:03:45	4,25	0:02:35	14,75
0:02:45	5	0:01:35	19	0:03:40	5	0:02:30	15,5
0:02:40	6	0:01:30	20	0:03:35	5,75	0:02:25	16,25
0:02:35	7			0:03:30	6,5	0:02:20	17
0:02:30	8			0:03:25	7,25	0:02:15	17,75
0:02:25	9			0:03:20	8	0:02:10	18,5
0:02:20	10			0:03:15	8,75	0:02:05	19,25
0:02:15	11			0:03:10	9,5	0:02:00	20
0:02:10	12			0:03:05	10,25		
0:02:05	13			0:03:00	11		

14. PISTA “TRIATLO AM” (TFAM)

Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores	Segundos	Valores
0:25:50	0	0:07:35	9,23	0:25:50	0	0:09:10	9,82
0:25:00	0,5	0:07:30	9,33	0:25:00	0,5	0:09:05	9,91
0:24:00	1,1	0:07:25	9,44	0:24:00	1,1	0:09:00	10
0:23:00	1,7	0:07:20	9,55	0:23:00	1,7	0:08:55	10,19
0:22:00	2,3	0:07:15	9,66	0:22:00	2,3	0:08:45	10,58
0:21:00	2,9	0:07:10	9,77	0:21:00	2,9	0:08:40	10,78
0:20:00	3,5	0:07:05	9,88	0:20:00	4,5	0:08:35	11
0:19:00	3,68	0:07:00	10	0:19:00	4,74	0:08:30	11,21
0:18:30	3,78	0:06:55	10,24	0:18:00	5	0:08:25	11,44
0:18:00	3,89	0:06:50	10,49	0:17:30	5,14	0:08:20	11,67
0:17:30	4	0:06:45	10,76	0:17:00	5,29	0:08:15	11,9
0:17:00	4,12	0:06:40	11,03	0:16:30	5,45	0:08:10	12,15
0:16:30	4,24	0:06:35	11,31	0:16:00	5,62	0:08:05	12,4
0:16:00	4,37	0:06:30	11,6	0:15:30	5,81	0:08:00	12,66
0:15:30	4,52	0:06:25	11,9	0:15:00	6	0:07:55	12,93
0:15:00	4,67	0:06:20	12,22	0:14:30	6,21	0:07:50	13,2
0:14:30	4,83	0:06:15	12,55	0:14:00	6,43	0:07:45	13,49
0:14:00	5	0:06:10	12,89	0:13:30	6,67	0:07:40	13,79
0:13:30	5,19	0:06:05	13,25	0:13:00	6,92	0:07:35	14,09
0:13:00	5,38	0:06:00	13,62	0:12:30	7,2	0:07:30	14,41
0:12:30	5,6	0:05:55	14	0:12:00	7,5	0:07:25	14,73
0:12:00	5,83	0:05:50	14,41	0:11:30	7,83	0:07:20	15,07
0:11:30	6,09	0:05:45	14,83	0:11:00	8,18	0:07:15	15,42
0:11:00	6,36	0:05:40	15,27	0:10:30	8,57	0:07:10	15,78
0:10:30	6,67	0:05:35	15,73	0:10:00	9	0:07:05	16,15
0:10:00	7	0:05:30	16,21	0:09:55	9,08	0:07:00	16,54
0:09:30	7,37	0:05:25	16,71	0:09:50	9,15	0:06:55	16,94
0:09:00	7,78	0:05:20	17,24	0:09:45	9,23	0:06:50	17,36
0:08:30	8,24	0:05:15	17,79	0:09:40	9,31	0:06:45	17,79
0:08:00	8,75	0:05:10	18,37	0:09:35	9,39	0:06:40	18,24
0:07:55	8,84	0:05:05	18,98	0:09:30	9,47	0:06:35	18,7
0:07:50	8,94	0:05:00	19,62	0:09:25	9,56	0:06:30	19,19
0:07:45	9,03	0:04:57	20	0:09:20	9,64	0:06:25	19,69
0:07:40	9,13			0:09:15	9,73	0:06:22	20

APÊNDICE B – GUIÃO DA ENTREVISTA



ACADEMIA MILITAR

Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar

Entrevista

**Bruno Filipe Porto Preto
Aspirante Oficial Aluno
Artilharia**

Orientador: Major de Infantaria José Custódio Reis Lopes Marques

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada
Lisboa, Setembro 2012**

CARTA DE APRESENTAÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) enquadra-se no Mestrado Integrado em Ciências Militares, na Especialidade de Artilharia, e tem como tema “Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar”.

O objetivo da entrevista é recolher dados relativos à evolução das tabelas de treino físico, bem como perceber como é que as avaliações antigamente eram efetuadas. Também se pretende compreender como é que surgiram as tabelas de treino físico para as camaradas femininas, e quais os seus valores.

Para operacionalizar o trabalho pretende-se realizar entrevistas às entidades que estão, ou já estiveram, diretamente ligadas ao Treino Físico na Academia Militar. Deste modo, é fundamental para a realização da parte prática do trabalho de investigação entrevistar V. Ex.^a.

Desta forma solícito a V. Ex.^a que me conceda esta entrevista, que servirá de suporte para atingir os objetivos desta investigação.

O meu muito obrigado pela sua colaboração,

Bruno Filipe Porto Preto

Asp Of Al Art^a

GUIÃO DA ENTREVISTA

Tema: “*Caracterização e Análise das Tabelas de Treino Físico na Academia Militar*”.

Entrevistador: Aspirante Oficial de Artilharia Bruno Filipe Porto Preto

Entrevistados:

✓ **Entrevistado:** Coronel António Praça

Objetivos Gerais:

1. Conhecer como era feita a avaliação antigamente na Academia Militar, bem como as mudanças que houve ao longo dos anos;
2. Analisar qual a viabilidade das provas físicas na Academia Militar;
3. Comparar o atual plano de treinos do treino físico com o de antigamente;
4. Verificar se o treino é adequado para as funções que futuramente os alunos vão desempenhar;
5. Perceber a distinção das tabelas dos alunos masculinos e femininos.

Nome: _____

Cargo/Função: _____ **Posto:** _____

Arma/Serviço: _____ **Data:** _____

Hora de início: _____ **Hora de Fim:** _____

Unidade/Local: _____

Perguntas

1. Desde quando é que começou a ser feita a avaliação física com base nas tabelas de treino físico?
2. Qual a necessidade deste tipo de avaliação?
3. No tempo em foi aluno na Academia Militar, considerou as tabelas de avaliação física justas, quer a nível da execução, quer na avaliação/valores?
4. Sabe qual foi o método utilizado para se estabelecer os valores dessas tabelas?
5. Qual o motivo que levou à distinção entre os valores das tabelas dos alunos masculinos e femininos?
6. Caso os parâmetros da avaliação tenham sido estabelecidos tendo por base uma amostra, refira qual foi?
7. Considera que os alunos de algumas décadas atrás possuíam a mesma condição física que os atuais?
8. Uma vez que já foram verificados determinadas alterações nos valores que constam nas tabelas, qual o motivo que levou a essa mudança?
9. Ao longo dos anos em que foi instrutor na Academia Militar considera que o plano de treino que inicialmente aplicou aos seus instruendos corresponde ao mesmo nos dias de hoje, uma vez que os valores foram se alterando?
10. Considera que os avaliadores são justos perante as avaliações das provas físicas dos alunos?
11. Que análise metodológica faz sobre o treino aplicado aos cadetes ao longo dos tempos?
12. Considera que o treino físico na AM é relevante para as futuras competências que um oficial vai adquirindo ao longo do tempo?

ANEXOS

ANEXO A – FÓRMULAS DAS CLASSIFICAÇÕES

A avaliação é traduzida para a nota classificativa correspondente em:

- a. Informação, com registo qualitativo, no final do 1º semestre:
 - (1) Muito Bom: 17,45 a 20,00 Valores;
 - (2) Bom: 13,45 a 17,44 Valores;
 - (3) Regular: 11,45 a 13,44 Valores;
 - (4) Suficiente: 9,45 a 11,44 Valores;
 - (5) Insuficiente: Menos de 9,44 Valores.
- b. Classificação final, quantitativa, no final do ano lectivo.
- c. Fórmulas das classificações

(1) 1º ANO

(a) TFB

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	PFG = (Ext + Abd + 80m + Coop) / 4	TFB = PFG (Informativa)	Intercalar
2º	PFG = (Flex + Abd + 80m + Coop) / 4	TFB = (2* (PFG 1º Semestre (S) + PFG 2º S) / 2 + Ginástica) / 3	Final
Anual	Ginástica		

(b) TFAM

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	GAM = Pista molhada s/ arma	TFAM = GAM (Informativa)	Intercalar
2º	GAM = Pista 200m s/ arma	TFAM = (2* (GAM 1º S + GAM 2º S) / 2 + Esgrima) / 3	Final
Anual	Esgrima		

(2) 2º ANO

(a) TFB

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	PFG = (Ext + Abd + 80m + Coop) / 4	TFB = PFG (Informativa)	Intercalar
2º	PFG = (Flex + Abd + 80m + Coop) / 4	TFB = PFG 1º S + PFG 2º S	Final

(b) TFAM

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	GAM = Pista molhada c/arma	TFAM = GAM (Informativa)	Intercalar
2º	GAM = Pista 200m c/arma	TFAM = (3* (GAM 1º S + GAM 2º S) / 2 + Judo + Equitação) / 5	Final
Anual	Equitação		
	Judo		

(3) 3º ANO

(a) TFB

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	$PFG = (Ext + Abd + Coop) / 3$	$TFB = PFG \text{ (Informativa)}$	Intercalar
2º	$PFG = (Flex + Abd + Coop) / 3$	$TFB = (PFG \text{ 1º S} + PFG \text{ 2º S}) / 2$	Final

(b) TFAM

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	GAM = Marcor c/arma	TFAM = GAM (Informativa)	Intercalar
2º	GAM = Pista 500m s/arma	TFAM = (3* (GAM 1º S + GAM 2º S) /2 + CCC + Boxe) /5	Final
Anual	Combate Corpo a Corpo (CCC)		
	Boxe		
	Equitação		

(#) - Exe/Armas e GNR/Armas.

(4) 4º ANO

(a) TFB

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	$PFG = (Ext + Abd + Coop) / 3$	$TFB = PFG \text{ (Informativa)}$	Intercalar
2º	$PFG = (Flex + Abd + Coop) / 3$	$TFB = (3 * (PFG \text{ 1º S} + PFG \text{ 2º S}) / 2 + Nat) / 4$	Final
Anual	Natação		

(b) TFAM

Semestre	Disciplinas	Fórmulas	Avaliação
1º	GAM = Triatlo AM	$TFAM = GAM \text{ (Informativa)}$	Intercalar
2º	GAM = Triatlo AM	$TFAM = (3 * GAM + Natação Militar) / 4 \text{ (#)}$	Final
Anual	Natação Militar		
	Equitação	$TFAM = GAM \text{ (##)}$	

(#) - A disciplina de Equitação é ministrada apenas aos Cursos de Cavalaria do Exército e da GNR e é uma UC distinta (F311);

(##) - Apenas para o Curso de Cavalaria da GNR.